



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

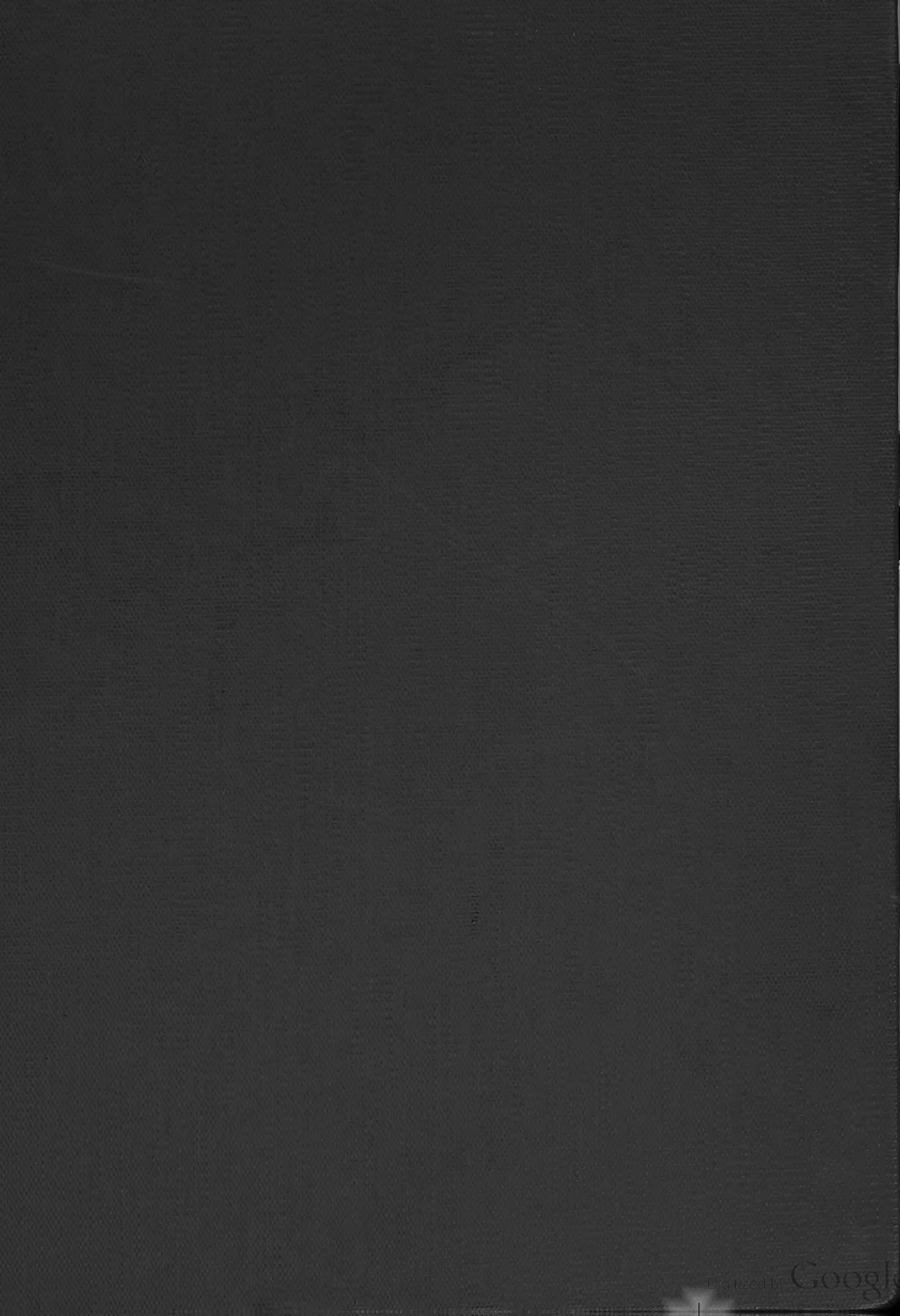
Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. 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

HERAUSGEGEBEN VON

TH. AXENFELD FREIBURG i. B.	K. v. BARDELEBEN JENA	A. BIER BONN	E. BUMM BERLIN	E. v. DÜRING KIEL	P. EHRLICH FRANKFURT A. M.	H. EICHHORST ZÜRICH	C. FRAENKEL HALLE A. S.	P. FRIEDRICH GREIFSWALD	
G. GAFFKY BERLIN	R. GOTTLIEB HEIDELBERG	C. HESS WÜRZBURG	O. HILDEBRAND BERLIN	W. HIS BASEL	A. HOCHÉ FREIBURG i. B.	FR. KRAUS BERLIN	B. KROENIG FREIBURG i. B.	E. v. LEYDEN BERLIN	F. MARCHAND LEIPZIG
F. MARTIUS ROSTOCK	M. MATTHES CÖLN A. RH.	J. v. MERING HALLE A. S.	A. NEISSER BRESLAU	A. PASSOW BERLIN	A. v. ROSTHORN HEIDELBERG	A. v. STRÜMPELL BRESLAU	M. VERWORN GÖTTINGEN	TH. ZIEHEN BERLIN	

REDIGIERT VON

PROFESSOR DR. KURT BRANDENBURG IN BERLIN

I. JAHRGANG 1905

BERLIN
URBAN & SCHWARZENBERG
1905

Alle Rechte vorbehalten.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: Originale: E. v. Leyden, Ueber Organtherapie bei Morbus Basedowii. O. de la Camp, Die medizinischen Anwendungsgebiete der Röntgenstrahlen. A. Bier, Die Bedeutung des Blutergusses für die Heilung des Knochenbruches. Heilung von Pseudarthrosen und von verspäteter Callusbildung durch Bluteinspritzung. F. Martius, Ueber die Beziehung der Achylie zur perniziösen Anämie. A. Neisser und C. Siebert, Ueber die Verwendung der Kalomelol-Salbe („Unguentum Heyden“) zu antisyphilitischen Schmierkuren. E. Abderhalden, Neuere Forschungen auf dem Gebiete der Eiweißchemie. W. Hellpach, Die Zukunft der medizinischen Akademien. G. Meyer, Ueber Einrichtungen zur Krankenbeförderung. — **Diagnostische und therapeutische Vorschläge:** Gebärmutterkrebs. Schweißfuß. Rachenbeschwerden. Rachitis. Otosklerose. Dyspepsie d. Säuglinge. Selbstbereitung von Kokainlösungen. Schwindsucht und andere schwere Infektionskrankheiten. — **Bücherbesprechungen:** R. Eschle, Die krankhafte Willensschwäche und die Aufgaben der erzieherischen Therapie. H. Eichhorst, Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. W. Türk, Vorlesungen über klinische Haematologie. — **Referate:** L. Lewin, Krankheit u. Vergiftung. P. Baumgarten, Immunisierungsversuche gegen Tuberkulose. Harland u. Good, Cardiac Inhibition. Schubert, Herzschuß. Läden, Gefäßwirkung von Suprarenin in Verbindung mit örtlich anästhesierenden Mitteln. Wienecke, Stauungsblutungen nach Rumpfkompensation. L. Edinger, Aufbrauchkrankheiten des Nervensystems. E. Wernicke, Crampus-Neurose. J. Grasset, La cérébroscélrose lacunaire. W. B. Belt, Chronic Appendicitis. Daiches, Radikaloperation von Hernien. Axhausen, Gutartige Pylorusstenose. E. Kocher, L'excision de l'estomac pour cancer. H. Strauß, Darmdiagnostik durch „Probediät“. Monprofil u. a., Chirurg. Behandlung der Leberzirrhose. Barnsby, Tumeurs hépatiques guéries. Trinkler, Syphilitische Affektionen des Pankreas. Ceccherelli, Décapulation et fixation du rein. Linck, Pyonephrose. Variot, Atrophie infantile prolongée. Grisson, Hyperemesis lactantium. E. Sicard, Glycométrie du liquide céphalo-rachidien. E. Posner, Eiterstudien. E. Blanchard, Le trichocéphale dans l'étiologie de la fièvre typhoïde. L. Lewin, Grundlago der Arzneiwirkungen. Thies, Giftigkeit des Kokain. Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften. Pariser Bericht. Kleine Mitteilungen.

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

Klinische Vorträge.

Aus der I. medizinischen Universitätsklinik in Berlin.

Ueber Organtherapie bei Morbus Basedowii

von

E. v. Leyden.

M. H.! Es darf wohl heute als allgemein akzeptierte Anschauung gelten, daß der Schilddrüse die Funktion zukommt, die im Organismus entstehenden giftigen Stoffwechselprodukte zu neutralisieren. Wird diese Funktion durch eine Atrophie des Organs oder durch Exstirpation desselben gestört, so entsteht ein Krankheitsbild, eine Kachexie, welche wir als Myxödem bezeichnen; kommt es hingegen durch eine Hyperplasie der Schilddrüse zu einer Hypersekretion dieses Organs, so sehen wir Vergiftungserscheinungen (Autointoxikation) auftreten, welche in Deutschland zuerst von dem Merseburger Arzt Basedow als eigenes Krankheitsbild beschrieben worden sind und seither den Namen des Entdeckers: Morbus Basedowii, führen. Diese Anschauung, daß Myxödem und Morbus Basedowii etwas Gegensätzliches sind, ist zuerst von Professor Möbius (Halle) betont worden und fand ihre experimentelle Grundlage in Versuchen von Ballet und Enriquez (Paris), welche durch monatelange Fütterung von Hunden mit Schilddrüsenextrakt bei den Versuchstieren Tremor, Exophthalmus, Tachykardie und Abmagerung hervorriefen, ein Krankheitsbild, welches mit dem des Morbus Basedowii zweifellos eine große Ähnlichkeit zeigt. Die von Brown-Séguard inaugurierte Organsaft-Therapie und die von v. Behring entdeckte Behandlung der bakteriellen Intoxikation durch das entsprechende Antitoxin führten dazu, beim Morbus Basedowii, der ja nach Möbius eine echte Vergiftungserkrankung darstellt, ebenfalls die Behandlung mit einem Gegengift zu versuchen. Experimente zur Verwirklichung dieser Idee wurden zuerst unternommen in Frankreich von Ballet und Enriquez, welche an Hunden die

Schilddrüse exstirpierten, wodurch dieselben Tetanie bekamen; dann wurden die Hunde auf der Höhe der Tetanie getötet und das getrocknete Blut zur Behandlung des Morbus Basedowii verwandt. In diesem Blut von Hunden, die der Schilddrüse beraubt waren, mußte erstens das von der Schilddrüse in das Blut abgesonderte Sekret fehlen; zweitens aber waren in großer Menge diejenigen Gifte vorhanden, welche normalerweise beim Stoffwechsel entstehen und durch das Schilddrüsensekret neutralisiert werden. Diese Gifte sollten nunmehr dazu dienen, die beim M. Basedowii im Ueberschuß von der Schilddrüse sezernierte Substanz zu neutralisieren. Die Resultate, welche Ballet und Enriquez bei Morbus Basedowii erzielten, waren ermutigend, doch haben diese Autoren die Versuche nicht fortgesetzt. Dieselben waren völlig in Vergessenheit geraten, bis Prof. Lanz in Amsterdam und sodann Burghart und Blumenthal auf der I. med. Klinik, ohne eine Kenntnis der Arbeiten von Ballet und Enriquez zu haben, dieselbe Idee wieder aufnahmen. Lanz exstirpierte bei Ziegen die Schilddrüse, Burghart und F. Blumenthal gingen zuerst denselben Weg wie Ballet und Enriquez und nahmen Hunde zu ihren Versuchen, später benutzten sie gleichfalls Ziegen. Burghart und F. Blumenthal waren zu ihren Versuchen angeregt worden durch günstige Erfolge, welche Stabsarzt Burghart, damals Assistent der I. med. Klinik, bei der Behandlung des Morbus Basedowii mit dem Blute einer Myxödematösen gesehen hatte. Sie töteten ebenfalls wie Ballet und Enriquez, auf der Höhe der Tetanie die Hunde durch Verbluten und behandelten ihre Kranken dadurch, daß sie entweder Kochsalzauszüge des Blutes subkutan injizierten oder aber das durch Behandlung mit Alkohol und Aether pulverisierte Blut per os gaben.

Diese Autoren konnten mit ihren Erfolgen recht zufrieden sein. Lanz ging von der Idee aus, daß der Stoff, welcher das Basedowgift neutralisiert, nicht bloß im Blute, sondern auch in der Milch thyreoidektomierter Tiere vorhanden sein müßte, und ließ seine Kranken täglich $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Liter solcher Milch trinken. Auch hier waren die Erfolge befriedigend. Burghart und Blumenthal prüften nun die Versuche von Lanz nach, weil die Milch von thyreoidek-

tomierten Ziegen leichter zu beschaffen und erheblich billiger war, da die Ziegen nach der Schilddrüsenexstirpation monate-, ja jahrelang leben blieben, während die Hunde regelmäßig nach wenigen Tagen zu Grunde gingen. Es ergab sich, daß, wenn diese Therapie auch nicht einen so schnellen Erfolg wie die Therapie mit Blut von schilddrüsenlosen Hunden zeigte, sie doch aus Gründen der Zugänglichmachung dieser Behandlungsmethode für das größere Publikum vorzuziehen war.

Einen Uebelstand freilich fanden sie in der Darreichung der Ziegenmilch, nämlich den, daß sie schon nach kurzer Zeit dem Kranken widerlich wird und daß er sich weigert, die Milch weiter zu nehmen. Sie suchten deshalb aus der Milch die wirksame Substanz auszufällen und in einer Form haltbar zu machen, welche von den Kranken auf die Dauer leicht genommen wird. Ein solches Präparat darzustellen ist ihnen gelungen, es kommt unter dem Namen Rodagen in den Handel.

Möbius, welcher sich der therapeutischen Richtung der oben genannten Autoren anschloß, empfahl, Hammeln die Schilddrüse zu exstirpieren, die gleichfalls nach der Operation mit dem Leben davorkommen, und spritzte das Blutserum der Hammel subkutan ein oder gab es tropfenweise per os.

Er lobt ebenfalls die damit erzielten Resultate. Neuerdings wird im Seruminstitut in Kopenhagen, das unter der Direktion des rühmlichst bekannten Professors Salomonsen steht, unter Leitung von Dr. Madsen das Blut thyreoidektomierter Ziegen getrocknet und pulverisiert in Tablettenform in den Handel gebracht. Auch hiermit sind in Dänemark von Christens sehr günstige Resultate erzielt worden.

Ich habe nun, seitdem Burghart und Blumenthal auf meiner Klinik die ersten Versuche angestellt haben, wiederholt Gelegenheit gehabt, Basedowkranke mit dieser antitoxischen Organtherapie zu behandeln, und ich möchte, da meine Erfahrungen im großen und ganzen günstige sind, dieselben hier anführen. Meine Erfahrungen erstrecken sich auf alle hier erwähnten Modifikationen dieser Organsäuretherapie, auf das Rodagen, auf das von Merck in den Handel gebrachte Antithyreoidserum Möbius und auf das dänische Präparat, das mir Dr. Madsen in liebenswürdiger Weise zur Verfügung stellte. Alle Präparate haben sich mir bewährt, ohne daß ich in der Lage bin, etwa das eine oder das andere als besonders überlegen empfehlen zu können. In neuester Zeit habe ich mich auf das Rodagen beschränkt, das bei uns in Deutschland am leichtesten zugänglich ist, und möchte deshalb an dieser Stelle über einige Fälle berichten, welche mit diesem Präparat behandelt sind.

1. Fall. Frau Schmidt, aufgenommen am 31. Oktober 1904, Gerbersfrau. Anamnese: Eltern leben und sind gesund; mit 8 Jahren Wechselfieber, erste Periode mit 18 Jahren, anfangs nicht regelmäßig, später alle vier Wochen und ohne Beschwerden. Fünf Geburten; zwei Kinder starben frühzeitig an Durchfällen; eine Fehlgeburt vor zwei Jahren. Seit drei Jahren allgemeine nervöse Beschwerden. Pflingsten 1903 wurde sie wegen Retroflexio uteri in der Frauenklinik der Charité operiert. Seit zirka drei Jahren beobachtet die Patientin heftiges Herzklopfen, welches anfallsweise fast in jeder Nacht, manchmal zweimal auftritt. Sodann bemerkte sie heftiges Pulsieren in den Arm- und Bein-gefäßen, verbunden mit Blutandrang nach dem Kopfe. Sie fühlte dabei brennende Schmerzen zwischen den Schulterblättern. Seit zirka drei bis vier Monaten ist dabei der Hals angeschwollen. Schlaf und Appetit sind schlecht. Seit drei Monaten will Patientin nachts überhaupt nicht mehr geschlafen haben. Sie will seit einem Jahre konstant an Gewicht abgenommen haben, im ganzen um zirka 15 Pfund. Gegenwärtiges Körpergewicht 112 Pfund.

Status praesens. Mittelgroße Frau, von mittelstarkem Knochenbau, mäßig entwickelter Muskulatur und wenig starkem Panniculus adiposus. Ihre Gesichtsfarbe ist leidlich frisch, der Blick ist frei, Exophthalmus ist deutlich vorhanden, aber nicht bedeutend. Die Haut zeigt keine Verfärbung. Der Puls ist 96, rhythmisch, Arterie gut gespannt, Respiration 18 in der Minute, Sensorium frei. Sie klagt über Kopfschmerzen und Schwindel. Sie zeigt einen nicht sehr hohen Grad von Tremor an den Fingern. Sensibilität intakt, Patellarreflex lebhaft. Appetit ist schlecht, Erbrechen nicht vorhanden. Stuhlgang regelmäßig;

Husten und Auswurf sind nicht vorhanden. Lungenschall überall gleich und nicht gedämpft.

Die Auskultation der Lunge gibt normalen Befund. Herzspitzenstoß im fünften Interkostalraum in der Mamillarlinie. Die Grenzen sind nicht vergrößert, die Töne sind rein. Auch über den größeren Gefäßen sind keine Geräusche bemerkbar. Urin enthält kein Eiweiß und keinen Zucker. Menge zirka 900, spezifisches Gewicht 1015. Am 1. und 2. November klagt Patientin über Uebelkeit, Herzangst und mangelhaften Schlaf. Der Puls ist zwischen 90 und 96, der Halsumfang 35 cm. Seit dem 3. November erhält Patientin Rodagen, dreimal täglich einen Teelöffel. Am 4. November ist der Puls 96, Herzklopfen unverändert, Schlaf wird von der Patientin als gut angegeben. Sie behauptet, zum ersten Male seit Monaten gut geschlafen zu haben. Am 5. November: Puls 96, sonst status idem. Am 6. November: Puls 84, Schlaf nicht so gut wie vorher. Appetitlosigkeit unverändert, Herzklopfen unverändert. Am 7.: Puls 90, Patientin fühlt sich bedeutend wohler, hat wieder sehr gut geschlafen. — Am 8.: Puls 78; Schlaf und Allgemeinbefinden gut. — Am 9.: in der Nacht ein Anfall von Herzklopfen mit 120 Pulsen, daher Schlaflosigkeit. Am Tage befindet sich Patientin etwas abgespannt, aber sonst wohl. — Am 10.: Puls 80; Patientin fühlt sich im allgemeinen viel wohler; Halsumfang 35 cm. — Am 11.: Patientin fühlt sich wieder kräftiger, hat mehr Appetit; Gewicht 115 Pfund, also Zunahme in 8 Tagen um 3 Pfund; Patientin gibt an, das Herzklopfen habe nachgelassen.

2. Fall. Frau Thormann, 37 Jahre, Arbeiterfrau. Familien-Anamnese ohne Belang. Mit 13 Jahren schwer krank, kann aber die Krankheit nicht angeben. Periode seit dem 17. Lebensjahre stets regelmäßig. Patientin hat viermal, immer im sechsten Monat, abortiert. Drei Kinder, von denen zwei Frühgeburten waren, starben an Krämpfen. Ein Junge ist am Leben, er ist jetzt elf Jahre alt. Der Beginn der gegenwärtigen Krankheit liegt zwei Jahre zurück. Damals bemerkte Patientin, daß ihr Hals dicker wurde, daß sie einen Kropf bekam. Namentlich im vorigen Jahr sei der Kropf rapid gewachsen. Seit dieser Zeit war sie immer leicht erregbar, Unruhe, allgemeine Mattigkeit und Müdigkeit stellten sich ein. Häufige Uebelkeit und Brechreiz kam dazu, ohne aber daß Erbrechen erfolgte.

Seit einigen Jahren besteht starke Neigung zum Schwitzen, besonders in den letzten Tagen hat sich dies sehr verschlimmert. Hierzu trat seit vergangenem Sommer eine Pigmentierung der ganzen Haut des Körpers, ab und zu schwellen die Füße und Beine an, sodaß Patientin genötigt war, das Bett zu hüten. Ein Arzt verordnete eine nach Petrosilie riechende Flüssigkeit, die aber wenig Erfolg hatte. Seit acht Wochen trat heftiges anfallsweise kommendes Herzklopfen auf, sodaß die Patientin das Gefühl hatte, als ob der Brustkorb zerspringen wollte. Weiter beobachtete sie, daß sie nur wenig Urin lassen mußte. Dagegen hatte sie ein abnorm starkes Hunger- und Durstgefühl, Durchfälle waren nicht vorhanden; der Stuhlgang war aber nicht immer regelmäßig. In letzter Zeit klagte sie über intensives Hautjucken; manchmal tritt Zittern beider Hände ein, ferner hat Patientin das Gefühl, als ob vom Magen aus eine Kugel zum Halse emporstiege und da stecken bliebe.

Status praesens. Mittelgroße Frau von mäßig entwickelter Muskulatur und geringem Fettpolster. Aktive Rückenlage; Haut braun pigmentiert; Ausdruck leidend; leichter Exophthalmus. Oedeme an beiden Füßen und Unterschenkeln. Es besteht starker Schweiß. Struma deutlich pulsierend. Die aufgelegte Hand fühlt deutliches Schwirren in der Struma. Umfang des Halses zirka 35½ cm; Puls von eminenter Frequenz, 96, rhythmisch, gut gespannt; 24 Atemzüge in der Minute. Patientin klagt über Hunger- und Durstgefühl und darüber, daß sie trotzdem immer magerer wird. Sensorium frei. Keine Kopfschmerzen und kein Schwindel; Schlaf häufig unterbrochen, feinschlägiger Tremor der Finger. Sensibilität intakt. Patellarreflex beiderseits erhöht; kein Erbrechen, Stuhlgang regelmäßig. Lunge nichts abnormes; Spitzenstoß im fünften Interkostalraum der Mamillarlinie sichtbar und fühlbar. Rechte Herzgrenze bis zum rechten Sternalrand. Ueber der Herzspitze zeitweilig ein systolisches Geräusch hörbar. Oefter unregelmäßige Aktion des Herzens mit anfallsweiser Tachykardie. Einmal wurden 180 Pulse gezählt. Seit dem 3. November bekommt Patientin Rodagen, dreimal täglich einen Teelöffel. Am 4. November: Puls 96. Patientin hatte am Abend vorher starke Schmerzen und starkes Schwitzen. Beim Schlucken hat sie Druck im Halse. Am 5. November: Patientin hat wenig geschlafen wegen Herzklopfens; sie klagt über Atemnot und Kopfschmerzen. In der Nacht hat sie stark geschwitzt. Am Herzen ein starkes systolisches Geräusch; Patientin hat einen heftigen Anfall von Tachykardie. Sie bekommt Rodagen von nun ab nur noch dreimal täglich einen Teelöffel, ferner ein elektrisches Viorzellenbad, in dem sie 15 Minuten bleibt. Am 6. November: Puls 84, Patientin hat gut geschlafen, morgens hat sie stark geschwitzt; sie klagt über Zittern in den Beinen beim Gehen. Herzbefund

unverändert. Am 7. November: Puls 80, Patientin hat gut geschlafen, fühlt sich heute viel wohler; am Herzen ist das systolische Geräusch etwas geringer. Am 8. November: Patientin hat wieder sehr stark geschwitzt; in der Nacht hat Patientin gut geschlafen; Halsumfang 34 cm. Zweites Zellenbad. Am 9. November: Puls 80; Patientin hat gut geschlafen, fühlt sich wohl. Am 10. November: Patientin hat gut geschlafen und fühlt sich sehr gut. Oedeme sind deutlich zurückgegangen. Am 11. November: Patientin hat gut geschlafen und fühlt sich wohl. Puls 76. Nachmittags bekommt sie nach dem Aufstehen einen Anfall von Tachykardie mit 144 Pulsen, der aber nach einigen Minuten wieder vorübergeht. Gewicht 110, Abnahme um 5 Pfund (Oedeme). Oedeme verschwunden.

Eine dritte Kranke, bei welcher vor einigen Jahren wegen heftigen Morbus Basedowii die Struma teilweise entfernt worden war, ohne daß sie davon einen Nutzen hatte, wurde vor drei Jahren mit Rodagen geheilt. Ich sehe sie heute wieder. Sie hat nicht die geringsten Symptome mehr.

Ich beschränke mich auf die Demonstration dieser Fälle. Aus der Praxis könnte ich noch eine nicht geringe Anzahl ähnlicher Fälle von Morbus Basedowii anführen, in welchen unter der Anwendung des Rodagens fast in allen guten Heilerfolge erzielt wurden. Meist war schon nach 3—4 Wochen der Behandlung Besserung zu konstatieren. In schweren Fällen dauerte die Behandlung monatelang und mußte in der Folge wiederholt werden. — Von besonderem Interesse war die Behandlung von zwei Schwestern aus Moskau, deren Vater an starker Struma und Morbus Basedowii litt. Die ältere Schwester kam mit starken Symptomen der Basedowschen Krankheit in meine Behandlung, nachdem sie eine Bade- und Brunnenkur ohne Erfolg durchgemacht hatte. Innerhalb vier Wochen erreichte ich mit der Rodagenbehandlung einen so guten Erfolg, daß Patientin nach Hause reisen konnte.

Im nächsten Jahr konsultierte mich ihre Schwester, welche von blaßkachektischem Aussehen war, geschwollene Unterschenkel und an den Fingern beider Hände Pachydermie hatte.

Bei der Untersuchung konnte ich überhaupt keine Substanz der Schilddrüse entdecken. Ich diagnostizierte angeborene Atrophie der Schilddrüse (Myxödem) und wurde in der Diagnose dadurch bestätigt, daß, wie Patientin mir mitteilte, einer der von ihr früher konsultierten Aerzte ebenfalls diese Diagnose ausgesprochen hatte.

Patientin wurde mit Thyreoidin und Solbädern sowie Eisenpräparaten behandelt. Die Oedeme der Füße waren in kurzer Zeit verschwunden. Patientin erholte sich gut, nahm an Gewicht zu und zeigte ein gesundes frisches Aussehen.

Aus der II. medizinischen Universitätsklinik in Berlin.

Die medizinischen Anwendungsgebiete der Röntgenstrahlen

von
O. de la Camp.

M. H.! Binnen wenigen Monaten wird ein mehrtägiger Spezialekongreß einen umfassenden Rückblick auf die wissenschaftliche und technische Entwicklung der Radiologie während ihres ersten Dezenniums uns verschaffen und in kritischer Aussprache zweckentsprechende Ratschläge für die Weiterentwicklung derselben bringen. Diese eine Tatsache mag genügen, um die Mannigfaltigkeit der Verwendungsmöglichkeiten von Röntgenstrahlen zu dokumentieren.

Und zum Lobe des genialen Entdeckers wird es gesagt werden, daß er die wesentlichen physikalischen Eigenschaften der neuen Strahlen bereits sämtlich selbst in seinen anfänglichen 3 Veröffentlichungen dargelegt hat, und daß es sich, soweit die medizinische Diagnostik in Betracht kam, nur Hand in Hand mit einer sich stetig vervollkommnenden Technik um die experimentelle Erforschung und Abgrenzung der Gebiete handelte, innerhalb welcher Röntgenshatten und Schattenunterschiede sichtbar und deutbar waren. Hin-

zu kam dann die therapeutische Verwertung der Veränderungen, welche lebendes Gewebe durch und nach der Passage von Röntgenstrahlen erleidet.

Lassen Sie uns, m. H., einen Ueberblick über die Anwendungsgebiete der Röntgenstrahlen in der menschlichen Heilkunde zu gewinnen suchen, einen Ueberblick, der vor allem den Wert der Radiologie als diagnostische Hilfsmethode erweisen soll.

Durch die spezifischen physikalischen Eigenschaften der Röntgenstrahlen, betreffs ihrer Resorptionsfähigkeit abhängig zu sein von der Ausdehnung der durchstrahlten Materie in der Durchleuchtungsrichtung, ihrer Dichtigkeit und Atomgewichtssumme, also, kurz gesagt, durch die Eigenart des Röntgenshattenbildes, eine Schattenprojektion der Massen- und Dichtigkeitsverhältnisse des durchstrahlten Körpers darzustellen, war im Prinzip das Anwendungsgebiet der Röntgenstrahlen bezüglich seiner Objekte fixiert. Es war nun weiterhin empirisch die Leistungsfähigkeit der bild-auffangenden Flächen (Schirm, Platte) zu erproben, d. h. die jeweilige Unterschiedsschwelle von Helligkeitsdifferenzen für das menschliche Auge zu normieren. Hier hat nun die technische Vervollkommnung der Apparate mächtig helfend eingesetzt, immerhin bestehen aber individuell auch für das völlig (im Dunkeln) ausgeruhte Auge so gewaltige Unterschiede (Hemeralopie), daß naturgemäß ein rechnerisches Maß, alle sonstigen günstigsten Verhältnisse vorausgesetzt, nicht gegeben werden kann. Uebung macht viel aus; es sei aber zum Vergleich an die Perkussion erinnert; trotz großer Uebung wird ein völlig unmusikalischer Arzt akustisch weniger fein differenzieren können, er wird dafür seine pal-patorischen Fähigkeiten mehr ausbilden. Für ein diagnostisches Urteil aus einem Röntgenbild ist also Vorbedingung die Erkennung der Verschiedenheit zweier Absorptionsgrößen (Produkt aus Masse und Dichtigkeit) auf demselben; trotz weiterer technischer Vervollkommnung ist hier die Grenze der Leistungsfähigkeit durchaus abzusehen. So wird sich ein Gliom im Gehirn niemals darstellen lassen, hingegen ist ein Hirntumor, in dem es zu Verkalkungsvorgängen kam, oder der irgendwie die knöcherne Schädeldecke modifiziert, öfters demonstriert.

Vor der Besprechung von Einzelheiten sei fernerhin auch wiederum auf die grundsätzliche Verschiedenheit der beiden Anwendungsmethoden der Röntgenstrahlen, der Radioskopie und der Radiographie hingewiesen. Die erstere, die Schirmuntersuchung, welche sich auf die Eigenschaft der Röntgenstrahlen, gewisse Metallsalze zur Fluoreszenz zu bringen, bezieht, liefert unserem Auge Momentbilder und läßt uns Bewegungsvorgänge der schattenproduzierenden Körper verfolgen; die zweite, das Plattenverfahren, summiert Lichtintensitäten, bringt also noch Differenzen zum Ausdruck, welche das Auge auf dem Schirm nicht mehr erkennen kann, verzichtet aber (auch in der Konfiguration der Schattenränder) auf Darstellung von Bewegungsvorgängen. Beide Verfahren, prinzipiell verschiedenen Charakters, können sich niemals ersetzen, gewöhnlich aber zum gegenseitigen Vorteil ergänzen. Die Schirmuntersuchung, in manchen Fällen nur ein vorbereitendes Manöver zur Erkennung der Strahlenqualität und der Lagerung der zu radiographierenden Teile, beansprucht bei manchen inneren Erkrankungen im Thorax mit Recht die größere Wichtigkeit; das Plattenverfahren ist wiederum z. B. zur Diagnostik vorhandener Nierensteine die souveräne Methode.

Um einen spezielleren Ueberblick über die Anwendungsgebiete in der Medizin zu gewinnen, erscheint es vorteilhaft, die Organsysteme zum Einteilungsprinzip zu wählen und nicht einzelne Disziplinen gesondert zu betrachten.

Einer solchen Betrachtung hätten wir vorzuschicken die Besprechung der Fremdkörper im Röntgenbild. Zunächst kann es sich um solche Fremdkörper handeln, welche von außen in den menschlichen Körper gelangt sind, ent-

weder unter Verletzung der Hautdecke und Gewebszertrümmerung auf ihrem Wege oder durch Eindringen in die verschiedenen Ostien. Das Durchdringen der Körperdecke setzt stets gewisse physikalische Eigenschaften des Fremdkörpers voraus (Härte usw.), die ihn gewöhnlich leicht darstellen lassen. (Projektile, Eisensplitter, Nadeln, Glassplitter usw.). In die Ostien können dagegen die heterogenen Dinge geraten. Hier kommt dann vor allem Masse und Dichtigkeit, viel weniger die Größe des Fremdkörpers in Betracht. Eine verschluckte Eisenkugel (Murmel) ist überall auf ihrem Wege durch den Digestionsapparat zu verfolgen, eine verschluckte Fischgräte ist an sich nicht sichtbar; von einem in die Harnröhre oder Blase eingeführten Bleistift produziert der Graphitkern scharfen Schatten, der Holzmantel wird nicht erkannt u. s. f. Die Therapie, die sich vornehmlich mit der Entfernung des Fremdkörpers zu befassen hat, verlangt nun nicht nur den Nachweis des Vorhandenseins eines solchen, sondern auch seine räumliche Lokalisation. Letztbezüglich sind bereits über ein halbes Hundert methodische Modifikationen beschrieben und empfohlen. Im Prinzip handelt es sich stets um folgende Überlegungen: 1. Ein Fremdkörper ist lokalisiert, wenn man in zwei verschiedenen Durchleuchtungsrichtungen Eintritt und Austritt des ihn treffenden Strahlenbündels an der Körperoberfläche markiert. 2. Wenn man seine räumliche Beziehung (in verschiedenen Durchleuchtungsrichtungen) zu einer auf der Körperoberfläche markierten Linie (resp. Ebene) oder zu einer nach Länge und Richtung bekannten, in den Körper eingeführten Linie (Sonde) kennt. Praktisch wird man stets versuchen, die Sonde (Nadel) bis zum Fremdkörper vorzuschieben. 3. Man kann von einem Fremdkörper durch Anwendung des technisch einfachen stereoskopischen Verfahrens eine direkte körperliche Situationsvorstellung gewinnen, und endlich 4. kann man, wie neuerdings empfohlen, während des therapeutischen Eingriffs durch Kombination eines Operationsstisches mit einer Durchleuchtungsrichtung Kontrolle üben.

Zu zweit kann es sich nur um die Darstellung von Fremdkörpern handeln, welche aus deskriptiven, diagnostischen oder therapeutischen Gründen in Körperhöhlräume gebracht wurden.

Die normale und pathologische Anatomie verwendet das Röntgenverfahren, um den Verlauf sich verästelnder röhrenförmiger Kanäle (Gefäßsystem, Bronchialbaum, Harnkanalsystem u. s. f.) durch Einbringung schattenproduzierender Materie (Quecksilberöle, Wismutemulsionen usw.) post mortem zu demonstrieren. Speziell hier hat sich das stereoskopische Verfahren wertvoll erwiesen. — Intra vitam in den Digestionstraktus gebrachte unschädliche Fremdkörper (z. B. Wismutkapseln) sind auf ihrem ganzen Wege zu verfolgen; so erfährt sowohl durch das Tierexperiment, wie durch die direkte Beobachtung am Menschen die physiologische Forschung Bereicherung. In der praktischen Medizin orientieren in Hohlorgane (Oesophagus, Magen, Darm) eingeführte schattenproduzierende (Metall-) Sonden über deren Situs und Innenraum. Liegt eine Stenose vor, so ist z. B. am Oesophagus durch Einbringung modellierbaren, schattenfördernden Materials (Wismutkartoffelbrei) Sitz und Länge der Stenose, sowie die vor derselben gelegene Erweiterung (in schräger Durchleuchtung) darstellbar. So kann man auch durch Festgehaltenwerden eines sichtbaren Bissens (Wismutkapsel) durch einen an sich nicht sichtbaren Fremdkörper (Fischgräte s. o.), respektive durch die beim schmerzhaften Vorbeigleiten ausgelöste Kontraktur, über dessen Sitz etwas erfahren. — Endlich kann auch ein therapeutischer Effekt unmittelbar (Ausspritzung fistulöser Gänge mit Jodoformglyzerin u. s. f.) verfolgt werden.

Die zweite große Gruppe von Fremdkörpern sind die, welche im Körper selbst entstehen: die Steinbildungen. Praktisch wichtig sind vor allem zwei Arten, die Gallensteine und die Nierensteine. Erstere sind (trotz günsti-

ger Lage dicht unter der Bauchhaut) in der Regel nicht darstellbar; das bezieht sich sowohl auf die intravesikalen, wie intrahepatischen Gallensteine jeder Größe. Ein negativer Befund besagt also nichts. Die Nierensteine hingegen sind bei Verwendung geeigneter Technik (Blende, geeigneter Lagerung, ev. Luftaufblähung von Blase und Darm) von Erbsengröße an regelmäßig demonstrabel; die chemische Zusammensetzung macht nicht so viel aus, wie man bisher glaubte; auch Xantin- und Cystinsteine sind nicht ausgenommen.

Das Skelettsystem ist infolge des Kalkgehalts der Knochen ein günstiges Darstellungsobjekt, natürlich mit Unterschieden. Deckung durch mächtige Weichteile, Schattendeckung mehrerer Skeletteile in der Durchleuchtungsrichtung u. s. f. hindern an der unteren Wirbelsäule, am Beckengürtel und am Schädel eine Strukturzeichnung, wie sie an den Extremitätenknochen das Kennzeichen eines guten Radiogramms ist. — Somit sind zunächst der Röntgendiagnose zugänglich alle Kontinuitätstrennungen kompakter Knochen, sowie eine eventuelle Dislokation der Frakturenden. Hier liegt bekanntlich eins der Hauptanwendungsgebiete für die Chirurgie. Ein zweites betrifft die pathologische Veränderung der Stellung der einzelnen Skeletteile zu einander und Beeinträchtigung ihrer Beweglichkeit (Luxationen). — Ferner ist aber an den Gelenken auch darstellbar jegliches krankhafte Geschehen, welches seiner Eigenart nach zu materieller Veränderung der Gelenkknorpel und des angrenzenden Knochens führt, und zweitens die normale Lichtung der Gelenkspalte schattenfördernd verändert. Hier ist zu nennen die Osteoarthritis deformans, die Arthritis chronica und ihre Folgezustände, die Arthritis urica, deren Bilder durch die ringförmigen Schatten der Harnsäureablagerung in den Tophi ein charakteristisches Merkmal erhalten, die Arthritis gonorrhoea, tuberculosa und rheumatica, die Gelenkveränderungen bei Nervenerkrankungen (Tabes dorsalis usw.), sowie alle Knochen- und Knochenhautprozesse, die das Gelenk mitbetreffen. — Das Röntgenbild orientiert über die Gestalt des Knochens. Alle Prozesse, welche dieselbe verändern, sind demonstrabel: 1. Knochengeschwülste (Exostosen, Osteome, Lues, benigne und maligne primäre und sekundäre Tumoren). 2. Knochenhautveränderungen (Sarkomatose, Periostitis luetica, tuberculosa, leprosa usw.). 3. Knochenmißbildungen. 4. Knochendefekte angeborener oder erworbener Art (z. B. die Kompressionsfraktur der Wirbelkörper, Usur durch Aortenaneurysmen usw.). 5. Massenzunahme distaler Knochenpartien (Akromegalie, Osteoarthropathie hypertrophante pneumique, gewisse Formen von Trommelschlegelfingern usw.). — An dieser Stelle sei an den Vorteil erinnert, den die Gynäkologie aus den Darstellungen der Beckenformen gewinnen kann. — Das Röntgenbild orientiert über die Struktur des Knochens (nicht darstellbar sind alle Prozesse, die lediglich das Knochenmark betreffen, z. B. die Veränderungen des Knochenmarks bei der perniziösen Anämie und der frische tuberkulöse osteomyelitische Herd). Hier kommen also zur Beobachtung alle schon erwähnten, den Knochen selbst betreffenden Prozesse, ferner die Caries, die verschiedenen Formen der Spondylitis (tuberculosa, deformans usw.), die Nekrose, die Rarefizierung, die sogenannte Osteoporose des Knochens. Besonders interessant und differentialdiagnostisch verwertbar ist die sogenannte reflektorische trophoneurotische Knochenveränderung, die sich nicht allein auf eine Inaktivitätsatrophie, sondern auf direkte trophische Störungen bezieht. Sie kommt am ganzen Skelettsystem jeweils zum bildlichen Ausdruck. — Die Knochenbildung und ihre Pathologie kann im Röntgenbild verfolgt werden (Osteogenesis imperfecta, Rachitis, Myxödem, Lues, Basedowsche Krankheit, Kretinismus). — Neubildung von Knochen oder Knochengewebe: Halsrippen, Lendenrippen, Penisknochen; Ossifikationsvorgänge im Alter (wie sie z. B. die Laryngologie am Keh-

kopf demonstriert), an Gefäßen, Knorpeln usw. — Verknöcherung der Skelettmuskulatur (Myositis ossificans). Und endlich ist hier zu nennen die Verknöcherung kleinerer Gelenke und des Bandapparats des Skeletts, insbesondere die Arthritis chron. ankylopoëtica der Wirbelsäule. Hier hat die Röntgenuntersuchung auf das pathologisch-anatomische Verstehen der verschiedenen Formen von chronischer ankylosierender Wirbelsäulenversteifung aufklärend gewirkt. Die Einheitlichkeit dieser gegenüber der Spondylitis deformans ist wahrscheinlich gemacht.

Kurz sei an dieser Stelle des Nutzens gedacht, den die Zahnheilkunde durch die Applikation kleiner wasser- und lichtdicht eingewickelter, an Zahn und Zahnwurzel angelegten Röntgenplatten gewinnt.

Die Röntgenuntersuchung des Zirkulationssystems ist eine vielfältige und ergebnisreiche. Am Herzen und an den Anfangsteilen der großen Gefäße sind erforschbar 1. die Größen-, 2. die Formverhältnisse, 3. die Lage, 4. pulsatorische Erscheinungen.

1. Die beste Größenbestimmung ist die orthodiagraphische. Sie ist mit bekannten Einschränkungen die beste physikalische Methode zur exakten Darstellung der sogenannten relativen Herzdämpfung. Doch auch die obere Grenze der absoluten Herzdämpfung findet eine Kontrollierung durch orthodiagraphische Bestimmung der unteren Ecke des hellen Retrosternalfeldes in frontaler Durchleuchtung. 2. Mit abnormen Größen gehen meist abnorme Formverhältnisse einher. Die Herzsilhouette bei der Aorteninsuffizienz zeigt ein im Längsdurchmesser verlängertes, mehr quergestelltes Schattenbild, diejenige bei der Mitralinsuffizienz eine Vorwölbung des mittleren linken, der Pulmonalis und dem linken Vorhof mit seinem Herzohr entsprechenden Schattenbogens bei schlecht durchleuchtbaren (Stauungs-)Lungen u. s. f. So kann man sagen, daß nicht nur die einzelnen Klappenfehler, sondern auch deren Kombination eine typische und wohlbegründete Schattenform besitzen. 3. Ueber normalen oder anormalen Situs des Herzens erfährt man durch die Röntgenuntersuchung in verschiedenen Durchmessern viel. Angeborene fehlerhafte Lage des Herzens mit den abgehenden großen Gefäßen oder dieser allein ist leicht erkennbar, sowie auch eine Reihe sonstiger kongenitaler Vitien, z. B. des persistenten Ductus arterios. Botalli. Neben dem erworbenen pathologischen Situs des Herzgefäßapparats ist meist auch noch über dessen Ursache im Röntgenbild etwas zu eruieren. 4. Pulsationsvorgänge sind quantitativ und qualitativ am Herzen und an den großen Gefäßen studierbar. Zahl der Pulsationen von Vorhof und Ventrikel ist zähl- und vergleichbar. Der normale physiologische Venenpuls ist an der Vena cav. sup. nicht erkennbar, wohl aber der pathologische an ihr und der rechten Zwerchfellkuppe (Lebervenenpuls). — Erweiterungen der großen Gefäße (insbesondere Aneurysmen) sind mit einigen Ausnahmen als pathologische (pulsierende) Schatten sichtbar. Die Deutung der einschlägigen Verhältnisse auf dem Röntgenshirm ist zuweilen sehr schwierig, erfordert Geduld und Erfahrung; auf Grund eines einzelnen Radiogramms (ohne Schirmuntersuchung) ist eine Aneurysmendiagnose niemals gerechtfertigt. — Anonyma und Subelavien sind in normalem Zustande schon nicht mehr sichtbar, werden es aber, ebenso wie viel kleinere periphere Arterien, durch die Folgezustände der Arteriosklerose und durch Verkalkung. So ist z. B. die Verkalkung der A. tibialis und ihrer Zweige als Grund des intermittierenden Hinkens darstellbar; die Sklerose der Koronararterien ist nicht demonstrierbar.

Alle pathologischen Prozesse, die Masse und Dichtigkeit des Lungengewebes in einigem Umfang verändern, sind als Schatten in den hellen Lungenfeldern sichtbar. Verschiedene Durchleuchtungsrichtungen führen zu ihrer Lokalisation und Größenbestimmung. Wichtig für die radio-

logische Diagnose ist stets die Umgebung des Herdes; so stellen sich auch gewöhnlich die Höhlen in der Lunge infolge des Infiltrationsringes als Schatten mit lichterem Zentrum dar. Das Röntgenbild summiert alle schattenproduzierenden Herde in der betreffenden Durchleuchtungsrichtung, gibt also ein den wirklichen pathologisch-anatomischen Verhältnissen mehr entsprechendes Bild, als aus den perkussorischen Oberflächenbefunden öfters erschlossen werden kann. Das Röntgenbild stellt nur die physikalischen Veränderungen des Lungengewebes ohne Rücksicht auf deren Aetiologie dar.

Flüssigkeit und Lufterguß in den Pleurasack sind schon in geringen Mengen hinsichtlich Form, Wachsen und Schwinden verfolgbar. — Die Bewegungsvorgänge am und im Thorax während der Atmung sind studierbar, besonders die Physiologie und Pathologie der Zwerchfellbewegung.

Bewegungsanomalien am Zwerchfell können Frühsymptome von Lungenerkrankungen sein. (Williamssches Symptom bei der Spitzentuberkulose.)

Schattenproduzierende Tumoren im Mediastinum sind meist früher im Röntgenbild, als perkussorisch diagnostizierbar. Bewegung pathologischer Mediastinalschatten beim Schlucken dokumentiert ihre Beziehung zur Trachea, seitliche Bewegung des Mediastinums beim Inspirium ihren Druck auf einen Bronchus.

Hinsichtlich des Digestions- und uropoetischen Apparats wurde das Wichtigste schon bei Besprechung der Fremdkörper angedeutet.

In der Neurologie sind alle direkten oder indirekten Schädigungen des Skelettsystems (s. o.) darstellbar; so kann aus der Schädigung der Sella turcica auf die Anwesenheit eines Hypophysistumors geschlossen werden; der sekundären Knochenatrophie (s. o.) und Gelenkveränderungen bei vielfachen Nervenkrankungen (z. B. Tabes dorsalis) wurde schon gedacht. Es sei hier ferner noch an die Darstellung von Hyperkinesen auf dem Röntgenshirm, so der choreatischen Zwerchfellszuckungen, erinnert.

Jünger als die diagnostische Verwendung und einstweilen weniger exakt begründbar ist die therapeutische Verwertung der Röntgenstrahlen. Sie bezieht sich auf die Eigenschaften derselben, normale und pathologische Epithelzellen zu schädigen (besonders auf die Zellen des Haarbalges einzuwirken), akute (entzündliche) und chronische (atrophische) Veränderungen in der Hautoberfläche hervorzurufen, Lymphzellen schon ohne Alterierung der Haut zu beeinflussen, nicht aber direkt bakterizid zu wirken. Günstige Objekte der Röntgenbehandlung sind somit der Favus, Herpes tonsurans, die Hypertrichosis. Beeinflussbar sind die Psoriasis, nässende Ekzeme, die Furunculosis, die Acne vulgaris.

Das Kankroid (Ulcus rodens) scheint auch durch Einwirkung von Röntgenstrahlen heilbar; die chirurgische Behandlung dürfte hier jedoch die größere Garantie bieten. Maligne Tumoren, besonders Karzinome, sind bis jetzt nur der Röntgentherapie zu unterwerfen, wenn sie inoperabel sind; die Jauchung oberflächlich gelegener Karzinome wird meist günstig beeinflusst; eine Rückbildung von Tumoren wird nur beobachtet, wenn dieselben frei zu Tage liegen oder mindestens die Hautdecke verdünnt ist. Die starke Einwirkung der Röntgenstrahlen auf das Hodengewebe eröffnet eine gewisse Perspektive auf Behandlung dort lokalisierter Erkrankungen (Tuberkulose, Tumoren), die Einwirkung auf die Zellen des Lymphapparates eine solche auf Behandlung einschlägiger pathologischer Prozesse (Leukämie, Pseudoleukämie). — Der Röntgenbestrahlung des Lupus ist die Finsenlichtbehandlung zweifellos überlegen.

Das wären, m. H., grobzügig unter Verzicht auf feinere Innenschattierung gezeichnet, die Umrisse der medizinischen

Anwendungsgebiete der Röntgenstrahlen. — Ueberall, wo die Röntgenstrahlen überhaupt methodisch verwendbar sind, haben sie kraft ihrer sieghaften Individualität neue Ergebnisse, Anschauungen und Fragestellungen gefördert.

Abhandlungen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Bonn.

Die Bedeutung des Blutergusses für die Heilung des Knochenbruches. Heilung von Pseudarthrosen und von verspäteter Callusbildung durch Bluteinspritzung

von
August Bier.

Nirgends ist die vielerörterte Frage, ob man Körperteile künstlich passiv ernähren kann, gründlicher studiert, als am Knochen, denn kein Gewebe hat sich für diesen Zweck geeigneter gezeigt.

Nun gehören zum Wachstum und zur Regeneration zwei Dinge, der „Reiz“ und die Zufuhr von ausreichenden Nahrungsstoffen. Der Reiz aber ist das weitaus wichtigste von beiden; denn ein Gewebe, das wachsen will, erzwingt sich unter den ungünstigsten Verhältnissen eine genügende Nahrungszufuhr, wie wir das unter vielen anderen Beispielen beim Hornhautgeschwür sehen, das, um vernarben zu können, in überraschend kurzer Zeit selbst Gefäße hervorzaubert, wo vorher keine waren. Umgekehrt aber wissen wir aus vielen Erfahrungen, daß es in der ganz überwiegenden Mehrzahl der Fälle unmöglich ist, ein Gewebe künstlich zu ernähren, wenn der Wachstumsreiz fehlt. Es nützt nichts — um es grob auszudrücken —, die Gewebe mästen zu wollen, wenn sie nicht fressen mögen.

Vom Knochen¹⁾ dagegen haben sehr viele Beobachter berichtet, daß er durch künstliche Zufuhr von Ernährungsstoffen, d. h. von Blut, sich passiv ernähren lasse. Schon lange war durch Stanley²⁾, Paget³⁾, Langenbeck⁴⁾, Schneider⁵⁾, Broca⁶⁾ und zahlreiche andere Aerzte⁷⁾, deren Aufzählung zu weit führen würde, beobachtet, daß alle möglichen Ursachen, welche zu einer venösen Hyperämie der Glieder führen, das Längen- und Dickenwachstum der Knochen beförderten, ja daß es manchmal solche Grade annahm, daß die Gebrauchsfähigkeit der Glieder unter der Knochenhypertrophie erheblich litt. Es war ein glücklicher Gedanke v. Dumreichers⁸⁾, diese Erfahrungen sich für Heilzwecke dienstbar zu machen. Nachdem schon vor ihm Ambroise Paré⁹⁾ dahingehende, aber gänzlich unbeachtete und in Vergessenheit geratene Versuche gemacht hatte, führte v. Dumreicher die passive Hyperämie als Heilmittel für Pseudarthrosen und mangelhafte Knochenneubildung ein,

¹⁾ Dasselbe gilt von den Binde-substanzen überhaupt und bis zu einem gewissen Grade auch von den Deckepithelien. Die meisten hierher gehörigen Beobachtungen hat man indessen am Knochen gemacht.

²⁾ Stanley: Treatise on diseases of the bones, London 1849.

³⁾ Paget: Lectures on surgical pathology, London 1853.

⁴⁾ Langenbeck über krankhaftes Längenwachstum der Röhrenknochen in seiner Verwertung für die chirurg. Praxis, Berl. klin. Woch., 1869.

⁵⁾ Schneider, Ein Beitrag zur organischen Plastik behufs Heilung von Unterschenkelgeschwüren, Arch. f. klin. Chir., Band 9, 1863.

⁶⁾ Broca: Des anévrismes, Paris 1856.

⁷⁾ Eine Zusammenstellung findet der Leser in meinem Buche „Hyperämie als Heilmittel“, Leipzig 1903, in dem Kapitel: Ernährende Wirkung der Hyperämie.

⁸⁾ Nicoladoni, v. Dumreichers Methode zur Behandlung drohender Pseudarthrosen, Wien. med. Woch., 1875, No. 5, 6, 7.

⁹⁾ Ambroise Paré: Oeuvres complètes d'Ambroise Paré. Ausgabe von Malgaigne, II. Bd., LXIII, Ch. XXX.

ein Verfahren, das von Thomas¹⁾ in England und besonders von Helferich²⁾ in Deutschland verfolgt und weiter ausgebildet wurde.

Diesen Bestrebungen, durch vermehrte Ernährung die mangelhafte Callusbildung günstig zu beeinflussen, stehen die Versuche gegenüber, den fehlenden Reiz für die Knochenneubildung zu ersetzen. Zu dem Zwecke hat man reizende Stoffe, Alkohol, Jodtinktur, Milchsäure, Terpentinöl auf die Bruchstelle eingespritzt, oder man wandte mechanische Reizmittel an. Man rieb die Bruchenden der Knochen aneinander oder beklopfte sie, trieb Elfenbeinstifte ein usw.

Der oft nicht zu verkennende Erfolg dieser Behandlung scheint auf den ersten Blick eine biologisch außerordentlich wichtige Frage der Lösung näher zu bringen. Er scheint zu beweisen, daß man den rätselhaften Wachstumsreiz, wenigstens beim Knochen, durch einfache chemische und physikalische Reize unter Umständen ersetzen könne. Bei genauerer Betrachtung aber erkennt man, daß dieser Schluß unsicher ist und vielleicht diese Dinge erst mittelbar wirken. Sie alle rufen eine Entzündung³⁾ an der Bruchstelle und deren Folgen hervor, d. h. also eine vermehrte Zufuhr von Ernährungsmaterial. Wir wissen aber durch Weigert, daß mit jeder Entzündung eine vermehrte Gewebsneubildung verbunden ist, sodaß man geradezu von einer entzündlichen Hypertrophie sprechen kann.

Ich habe, als ich zu anderen Zwecken mich mit der ernährenden Wirkung der Hyperämie beschäftigte, und dabei zu dem Schluß kam, daß Hyperämie als solche durchaus noch keine gesteigerte Ernährung zu machen braucht, und daß ferner für verschiedene Gewebe wahrscheinlich ganz verschiedene Ernährungsbedingungen vorliegen, versucht, an dem Knochen, als dem klinisch beststudierten Gewebe, welches wir kennen, die Ursachen der Gewebsneubildung nach dem Knochenbruche zu ergründen. Zahlreiche Gründe und Erfahrungen haben mich veranlaßt, als den hauptsächlichsten Reiz und wahrscheinlich auch als ein vortreffliches Ernährungsmaterial für den jugendlichen Callus den Bluterguß anzusehen; ich betone ausdrücklich, als den hauptsächlichsten Reiz, denn schließlich liefert jede Gewebsdurchtrennung und jeder Gewebsverlust schon den Reiz für die Neubildung, sonst gäbe es überhaupt keine Wundheilung.

Folgende Gründe haben mich zu dieser Auffassung gebracht:

Es ist eine Eigentümlichkeit des subkutanen Knochenbruches, sehr große Blutergüsse zu verursachen. Man kann das ja als eine unter allen Umständen schädliche Eigenschaft des Knochenbruches ansehen, und tut dies wirklich. Beweise hat man allerdings nicht dafür gebracht; es ist eins der vielen Lehrbuchdogmen, die jeder selbstverständlich findet, die aber nicht selten falsch sind und einer vorurteilslosen Betrachtung häufig nicht standzuhalten pflegen.

Ebenso gut kann der Bluterguß nützlich für die Heilung der Knochenbrüche sein, denn sie erfolgt ja immer unter dem Einflusse außerordentlich großer, zwischen und um den Bruch ergossener Blutmengen. Diese stellen also die natürlichen Verhältnisse für die Heilung eines Knochenbruches dar.

Ich machte, wie zahlreiche andere Chirurgen, die Erfahrung, daß Knochenbrüche im Bereiche der Diaphysen,

¹⁾ Thomas: Contributions to surgery and medicine, Part. VI. The principles of the treatment of fractures and dislocations, London 1886.

²⁾ Helferich: Ueber künstliche Vermehrung der Knochenneubildung. Verh. d. D. Ges. f. Chirurgie, 1887 und Arch. f. klin. Chir., 1887, Band 36.

³⁾ Der Begriff „Entzündung“ wird von den meisten Aerzten viel zu eng und einseitig aufgefaßt. Jede Schädigung eines Körpergewebes ruft Entzündung hervor. Weigert (Neue Fragestellungen in der pathol. Anatomie, 1896) geht, meines Erachtens sehr mit Recht, soweit, die Übungshypertrophie mit der entzündlichen in Parallele zu setzen.

welche ich wegen schlechter Stellung genäht hatte, viel längere Zeit zur Heilung brauchten, als subkutane. Man hat zur Erklärung dieser auffallenden Tatsache behauptet, die genaue Aneinanderfügung der Bruchenden verzögere die Callusbildung. Seitdem wir aber unter Kontrolle der Röntgenbilder jetzt auch die Enden subkutaner Knochenbrüche viel besser zusammenstellen, als früher, und wir dabei keineswegs eine Verzögerung der Callusbildung sehen, ist dieser Grund hinfällig, zumal Bardenheuer — der, allen anderen Chirurgen auf diesem Gebiete voran, schon lange eine möglichst genaue Aneinanderfügung der Bruchenden erzielte — berichtet, unter seinem ungeheuren Material nicht eine einzige Pseudarthrose beobachtet zu haben.

Der Grund für die verzögerte Callusbildung in diesen Fällen ist mir jetzt klar: wir räumten die Blutergüsse aus und stillten sorgfältig die Blutung.

Ahnlich verhält es sich bei den komplizierten Frakturen, die ebenfalls schlecht heilen, selbst, wenn sie von Infektionen verschont bleiben. Der Bluterguß läuft durch die Weichteilwunde ab.

Eine Reihe von Maßnahmen, die man zur Heilung von Pseudarthrosen getroffen hat, machen geringe Blutergüsse zwischen den Bruchenden und um sie herum, so das gewaltsame Reiben in Narkose und das Beklopfen. Es fiel mir das besonders auf, als ich in einigen verzweifelten Fällen von Pseudarthrose das ziemlich eingreifende Verfahren von Thomas, die sogenannte Perkussion, mit Glück anwandte.

Nicht selten sehen wir, daß ein Knochen (besonders das Schienbein), wenn er einen Stoß erhielt, der zu einem Bluterguß führte, später starke Knochenverdickung aufweist.

Knochenbrüche, die zu außergewöhnlich großen Blutergüssen Veranlassung geben, heilen häufig mit sehr starker Callusbildung. Umgekehrt sah ich bei mehreren Knochenbrüchen mit geringem Bluterguß, die Festigung sehr lange ausbleiben.

Aus Blutergüssen in die Muskeln entstehen die Exerzier- und Reitknochen.

Große Blutergüsse bewirken auch bei anderen Bindestoffen erhebliche Neubildung und Wucherung. Sie führen dort zu mächtigen Schwielenbildungen, weshalb man mit Recht Gewicht darauf legt, den Bluterguß möglichst bald zu beseitigen, um diese Schwielen zu vermeiden.

Also überall lehrt die Beobachtung: wo ein großer Bluterguß vorhanden ist, entsteht erhebliche Knochen- und Bindegewebsneubildung.

Auf die Richtigkeit dieser theoretischen Erwägungen ließ sich sehr leicht die praktische Probe anstellen. Ich brauchte nur auf Knochenbrüche, die nicht heilen wollten oder schon zu Pseudarthrosen geführt hatten, Blut einzuspritzen. Mir scheint, daß die folgenden Krankengeschichten meine Vermutungen vollauf bestätigen:

Ausgebildete Pseudarthrosen.

Ausgesprochene Pseudarthrosen sind bei unserer gut entwickelten Behandlung der Knochenbrüche heutzutage glücklicherweise selten. Es ist häufig Ansichtssache, ob man einen nicht verheilten Bruch eine Pseudarthrose oder eine verspätete Callusbildung nennen will. Ich glaube aber, keinen Widerspruch befürchten zu müssen, wenn ich die folgenden 3 Fälle als schwere Pseudarthrosen bezeichne. Sie kamen 14, 13, 14 Monate nach dem Bruch zur Behandlung mit Bluteinspritzung. Keiner zeigte Callusbildung, alle boten die ausgiebigste abnorme Beweglichkeit dar. Der erste Verletzte hatte eine wacklige und schlottrige Pseudarthrose schlimmster Art. Die beiden anderen hatte auch die Knochennaht mit Silberdraht nicht zu heilen vermocht.

1. Ein 56jähriger Bauer brach am 15. August 1902 den rechten Unterschenkel. Er wurde auswärts zuerst mit einem Schienenverband, dann ununterbrochen mit Gipsverbänden behandelt. Es entstand eine

Pseudarthrose. Am 27. Oktober 1903 wurde er in die Chirurgische Klinik aufgenommen.

Der rechte Unterschenkel zeigte etwa handbreit unterhalb des Kniegelenkes eine sehr lose und schlottrige abnorme Beweglichkeit nach allen Richtungen hin. Bei ruhiger Rückenlage stand das Glied von dieser Stelle abwärts in starker Valgusstellung und etwas nach vorn abgelenkt. Im Röntgenbild sah man dort einen Schrägbruch des Schienbeins mit stark übereinander verschobenen Enden und zwischen den Bruchenden einen für Licht durchlässigen Streifen. Das Wadenbein war etwas tiefer gebrochen. Der Verletzte war unfähig, ohne Verband auf dem schlottrigen Bein zu gehen.

Am 6. November 1903 wurden 20 ccm defibriniertes Blut eingespritzt, welches zufällig durch einen Aderlaß bei einem anderen Menschen gewonnen war. Am 24. November beabsichtigte ich, 20 ccm des eigenen Blutes des Verletzten einzuspritzen, die Spritze versagte aber, sodaß nur etwa 6 ccm ihren Bestimmungsort erreichten. Diese brachten indessen eine ziemlich erhebliche Reaktion hervor. Am 2. Dezember wurden 20 ccm eingespritzt. Inzwischen war die Pseudarthrose schon so fest geworden, daß ich gezwungen war, den Unterschenkel, der bisher ohne Verband gelegen hatte, gerade zu biegen, was fast völlig gelang, und wieder in einen Gipsverband zu bringen, um ihn nicht in der starken Valgusstellung heilen zu lassen.

Am 5. Januar 1904 wurden 15 ccm, am 20. Februar 25 ccm, am 27. April 20 ccm Blut eingespritzt. Nach dem Einspritzen blieb das Glied für einige Tage ohne Verband, um die eingetretene Reaktion beobachten zu können. Am 30. Mai war die Bruchstelle anscheinend völlig fest geworden, sodaß ich es wagte, den Mann ohne Verband auf seinem Bein gehen zu lassen.

Im Juli 1904 habe ich den Verletzten zuletzt untersucht. Er ging gut und, obwohl er die ganze Zeit über sein Bein gebraucht hatte, war keine Spur von Verbiegung aufgetreten. Die Bruchstelle war fest verheilt, ohne jede abnorme Beweglichkeit. Die Verheilung ist in leichter Valgusstellung erfolgt. Das Kniegelenk ist etwas wackelig.

Das letzte Röntgenbild zeigt zwar nur sehr schwache periostale Callusbildung, dagegen deutliche knöcherne Vereinigung der Bruchenden an Stelle des früher beobachteten, für Licht durchlässigen Spaltes. Nur einzelne kleine, für Licht durchlässige Flecke zeigen hier noch die Stelle der früheren Pseudarthrose an.¹⁾

2. Ein 55jähriger Tuchweber erlitt im November 1902 einen Bruch des linken Wadenbeins. Es entwickelte sich daraus eine Pseudarthrose, welche im Mai 1903 in einem auswärtigen Krankenhaus mit Silberdrahtnaht behandelt wurde, ohne daß Besserung eintrat. Der Kranke konnte nur mit erheblichen Beschwerden gehen.

Am 22. Dezember 1903 wurde er im hiesigen Johannishospitale aufgenommen. Etwa 4 Finger breit oberhalb des äußeren Knöchels war das Wadenbein sehr deutlich abnorm beweglich. Besonders fiel dies auf, wenn man mit einer Nadel auf das untere Bruchstück stieß. Im Röntgenbild sieht man einen sehr schrägen Bruch des Wadenbeins, welcher durch drei Silberdrähte vereinigt ist. Es fand sich keine Spur von Callusbildung. Trotz der anscheinend gut liegenden Nähte federte die Bruchstelle schon bei leichtem Druck sehr stark.

Am 24. Dezember wurden 15 ccm Blut eingespritzt. Schon am 15. Januar 1904 war der Bruch fest verheilt. Der Kranke stand auf. Ein am 21. Januar aufgenommenes Röntgenbild zeigte geringe, ein bei der Entlassung am 17. Februar aufgenommenes ziemlich reichliche Callusbildung. Der Kranke wurde geheilt und ohne Beschwerden entlassen. Ein Verband war während der Behandlung nicht angelegt, der Kranke hatte nur bis zum 15. Januar Bettruhe beobachtet. Ebensovienig wurde vor völliger Heilung des Bruches eine andere Behandlung eingeleitet. Vom 1. Februar ab wurde er wegen einer mäßigen Versteifung des linken Fußgelenkes mit Heißluftbädern behandelt.

3. Ein 20jähriger Fuhrmann brach am 21. Juli 1902 sein rechtes Schlüsselbein an der Grenze vom mittleren und inneren Drittel. Der Bruch heilte nicht, und es entwickelte sich eine Pseudarthrose.

Er wurde am 3. August 1903 in die hiesige Chirurgische Klinik aufgenommen. Das innere Bruchstück war in die Höhe gezogen, das untere herabgesunken, sodaß ein Zwischenraum von 4 cm bestand. Es bestand sehr starke abnorme Beweglichkeit. Der Verletzte hatte erhebliche Beschwerden. (Schluß folgt.)

¹⁾ Nachtrag während der Korrektur: Ende August stellte sich der Kranke wieder vor mit der Angabe, daß er nach längerem Arbeiten Schmerz in der Frakturstelle und das Gefühl habe, als wolle sich der Bruch verbiegen. Obwohl der Knochenbruch bei der Untersuchung vollständig fest war, wurde ihm am 27. August in meiner Abwesenheit ein Schutzverband der Sicherheit halber angelegt.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Rostock.

Ueber die Beziehung der Achylie zur perniziösen Anämie

von

F. Martius.

Das klinische Bild der primären perniziösen Anämie ist in klassischer Weise von Biermer gezeichnet worden. Die Neuzeit hat — abgesehen von der genaueren färberischen Analyse des Blutes selbst — seinen Schilderungen nur wenig neues hinzufügen können. Nur ein Symptom, und zwar, wie es scheint, ein durchaus konstantes und wichtiges Symptom der perniziösen Anämie hat Biermer nicht gekannt und nicht kennen können, weil zu seiner Zeit die Ausbildung der entsprechenden Untersuchungsmethode noch fehlte. Dieses klinische Zeichen ist eine ausgesprochene, dauernde und gänzlich unbeeinflussbare Achylia gastrica, das völlige Fehlen der Magensaftsekretion. Ich habe dieses Symptom, seitdem wir darauf achten, d. h. ausdrücklich daraufhin untersuchen, in keinem Falle von perniziöser Anämie vermißt. Aehnliches wird von anderen Autoren — ich nenne Knud Faber und Bloch, Oerum und Andere — berichtet. Es scheint hier in der Tat ein wichtiger Zusammenhang vorzuliegen, der keine oder doch gewiß nur seltene Ausnahmen erleidet.

Ueber den mutmaßlichen pathogenetischen Zusammenhang zwischen perniziöser Anämie und Achylie habe ich mich in einer mit O. Lubarsch gemeinsam bearbeiteten Monographie: „Achylia gastrica. Ihre Ursachen und ihre Folgen“ (Deuticke, Wien 1897) ausführlich ausgesprochen. Sicher ist, daß die Achylia gastrica simplex, d. h. der so überaus häufige, rein funktionelle Sekretionsverlust des Magens ohne schwerere anatomische Veränderungen nicht notwendig zu einer schweren Schädigung des Blutlebens Veranlassung gibt. Denn es gibt zahllose Achylier — um diese nicht schöne, aber kurze Bezeichnung zu gebrauchen —, die trotz ihrer ganz starren Magenomalie bei geeigneter Lebensweise dauernd gesund bleiben. Wir wissen eben jetzt — und das ist ja eine der wesentlichsten Errungenschaften der modernen Magenpathologie —, daß dem chemischen Anteil der Magenverdauung bei weitem nicht die lebenswichtige Rolle zukommt, die man ihr früher zuschrieb.

Ist das nun anders, wenn die Achylie keine funktionelle, sondern eine anatomisch bedingte ist, wenn nicht Achylia gastrica simplex, sondern Achylie infolge von Anadenie (Ewald), d. h. Drüsenlosigkeit infolge von Magenschleimhautatrophie vorliegt? Wohl kaum. Tierexperiment und klinische Beobachtung stimmen darin völlig überein, daß der Ausfall der chemischen Seite der Magenfunktion, mag derselbe bedingt sein, wie immer, keinen Schaden stiftet, so lange die verdauende und resorbierende Tätigkeit des Darmes nicht gestört ist und vikarierend und kompensatorisch eingreift.

Wohl aber lag die Vermutung nahe, daß eine schwere Schädigung der Gesamternährung und vor allem des Blutlebens die Folge sein könne oder müsse, wenn zur Magenstörung die Darmstörung hinzutrete, oder anatomisch ausgedrückt, wenn der atrophierende Prozeß nicht nur die Magenschleimhaut, sondern auch gleichzeitig die Darm- schleimhaut befällt. Diese Annahme schien eine glänzende Bestätigung zu finden durch zwei von mir beobachtete Fälle schwerster perniziöser Anämie nach dem Typus Biermers, die tödlich endigten und im hiesigen Pathologischen Institut durch die Herren A. Thierfelder und Lubarsch sorgfältig pathologisch-anatomisch untersucht wurden. In beiden Fällen wurde in der Tat das grobanatomische und histologische Bild einer hochgradigen Atrophie der Wandungen des Magens und des Darmkanals gefunden. Inbetreff der

Einzelheiten muß ich auf die ausführlichen Darstellungen der genannten Herren in meiner „Achylia gastrica“ verweisen.

Gegen diese Befunde und die von mir denselben gegebene Deutung haben nun Bloch und Faber in Kopenhagen in zwei sehr bemerkenswerten Arbeiten (Zeitschrift für klinische Med. 1900 und Archiv für Verdauungskrankheiten 1904) lebhaften Einspruch erhoben. Sie behaupten auf Grund zahlreicher eigener Untersuchungen, daß es sich in unseren, wie in anderen ähnlichen Fällen nicht um eine wirkliche Darmschleimhautatrophie handele, sondern daß eine solche durch postmortale Veränderungen vorgetäuscht sei. „Wir können behaupten, daß, was die Atrophie des Darmes als Ursache der perniziösen Anämie betrifft, man alle Anhaltspunkte vermißt. Eine Darmatrophie ist bisher noch nicht nachgewiesen, und man hat keinen Grund, eine solche anzunehmen.“ (Inbetreff der Beweise für diese Behauptung muß auf die Arbeiten der dänischen Pathologen selbst verwiesen werden.)

Bei dieser Sachlage, wo Behauptung gegen Behauptung steht, mußte es mir daran liegen, neues einwandfreies Material zur Entscheidung der Streitfrage herbeizuschaffen. Die Schwierigkeit, zum Ziele zu gelangen, lag dabei lediglich in äußeren Verhältnissen. Es mußte in einem klinisch geeigneten Falle die histologische Untersuchung, beziehungsweise die Fixierung des zur Untersuchung entnommenen Materials unmittelbar post mortem vorgenommen werden, also jedenfalls zu einer Zeit, wo der Einwand postmortaler Veränderungen absolut ausgeschlossen werden konnte. Erst in einem Falle ist es uns gelungen, diese äußere Schwierigkeit in durchaus befriedigender Weise zu überwinden. Ich halte es für meine Pflicht, über das Resultat dieser Untersuchung kurz zu berichten. Ein einwandfreier Fall, der die Bedeutung eines unter beherrschbaren Bedingungen angestellten naturwissenschaftlichen Experimentes hat, ist für die Entscheidung einer schwebenden Streitfrage, wie die vorliegende, oft wichtiger, wie eine selbst größere Statistik.

Kurze Krankengeschichte. Der am 2. März 1903 verstorbene Arbeiter K., 36 Jahre alt, ist dreimal unter dem typischen Bilde der perniziösen Anämie in meiner Klinik behandelt und sehr genau beobachtet worden. Bettruhe, geeignete Diät und Arsenikgebrauch brachten die beiden ersten Male eine derartige Besserung, daß Patient entlassen werden konnte und wieder zu arbeiten anfing. Dann trat nach einigen Monaten wieder eine Verschlechterung derart ein, daß Neuaufnahme erfolgen mußte. Dieser Verlauf in Schüben ist ja für viele Fälle von perniziöser Anämie durchaus charakteristisch. Jedenfalls warnt er davor, den durch irgend eine Therapie erzielten erstmaligen Erfolgen allzusehr zu trauen.

Zum dritten und letzten Mal wurde K. am 15. Dezember 1902 aufgenommen.

Die Blutuntersuchung ergab:

Hämoglobin = 30
Erythrocyten = 1,840 000
Leukocyten = 4 400.

Ausgesprochene Poikilocytose. Im gefärbten Präparat (Ehrlichs Triacid) ein kernhaltiges rotes Blutkörperchen, das aber nur wenig größer ist, als ein normales. Keine Eosinophilie, dagegen zahlreiche kleine und mittelgroße einkernige Zellen (unreife und Uebergangsformen). Spätere Untersuchungen ergaben dasselbe Bild, nur daß die Anämie progressiv zunahm. Niedrigster beobachteter Hämoglobinwert: 15. Niedrigste Erythrocytenzahl: 920,000. Dementsprechend nahm die Blässe der äußeren Haut und sämtlicher sichtbarer Schleimhäute immer mehr zu. Patient bot schließlich in geradezu erschreckender Weise das bekannte wachsartige Aussehen mit intensiv gelb-grünlichem Schimmer der Haut. Dabei nur geringe Abmagerung durch Schwund des Unterhautfettgewebes.

Sonst mit Ausnahme des Magens keine Veränderungen. Keine Entozoencier im Stuhl. Dagegen fiel die Gärungsprobe des Stuhles nach Schmidt-Straßburger hoch positiv aus. Mageninhaltsuntersuchung ergab, oft wiederholt, mit völliger Monotonie den typischen Achyliebefund: Semmelbrocken unverändert. Wenig Flüssigkeit. Lackmusschwach +; Congo —, Günstburg —. Keine Milchsäure. A = 10—14. Gelegentlich auch etwas höher.

In der letzten Zeit ante mortem: Zunehmende Schwäche. Gelegentliches Nasenbluten. Leichtes kachektisches Oedem der Füße. Ganz

geringe Fieberbewegung (nicht über 38,5° C.). Im Urin Spuren von Eiweiß. Palpable Milz. Der Tod erfolgte unter den Zeichen äußerster Erschöpfung.

Ich lasse nunmehr wörtlich den Obduktionsbericht, einschließlich der histologischen Untersuchung, folgen, wie ich ihn der Freundlichkeit des Herrn Obduzenten, Professor Dr. Ricker, verdanke.

Große männliche Leiche. Hautfarbe außerordentlich blaß. Fingerdruck bleibt nirgends stehen. Unterhautfettgewebe reichlich. Muskulatur sehr blaß, von mittlerer Stärke.

Es liegt das fettreiche Netz vor. Keine Flüssigkeit in Bauch- und Beckenhöhle. Zwerchfellstand rechts unterer Rand der V., links oberer Rand der VI. Rippe. Lungen wenig retrahiert, rechts verwachsen. In der linken Pleurahöhle 150 ccm rötlich-gelbe klare Flüssigkeit.

Im Herzbeutel keine Flüssigkeit. Herz groß. Epikard glatt, spiegelnd. Subepikardiales Fettgewebe reichlich. Höhlen weit, mit wenig flüssigem, schwachrotem Blut. Rechter und linker Ventrikel von der entsprechenden Dicke. Klappen glatt, dünn. Herzmuskel sehr blaß, gleichmäßig braungelb, Konsistenz weich.

Linke Lunge an der Spitze leicht verwachsen. Verwachsung der rechten Lunge bezieht sich auf das ganze Organ, leicht zu lösen. Pleura der linken Lunge glatt, spiegelnd. Blutgehalt beider Lungen äußerst gering, die Unterlappen etwas stärker bluthaltig, als die Oberlappen. Luftgehalt der Oberlappen stark, der Lungenunterlappen mäßig; überall starker Austritt schaumiger Flüssigkeit auf Druck, namentlich im Bereich der Unterlappen. Bronchien enthalten dieselbe Flüssigkeit, Schleimhaut sehr blaß, glatt. Bronchialdrüsen unverändert.

Milz auf das 2—3fache vergrößert, derb. Serosa spiegelnd, in ganzer Ausdehnung ist ihre Durchsichtigkeit sehr leicht herabgesetzt. Follikel vergrößert, Trabekel sichtbar, Pulpa fest.

Fettkapsel der Nieren reichlich. Beide Nieren von der entsprechenden Größe, Oberfläche glatt, von äußerst geringem Blutgehalt. Auf dem Durchschnitt Rinde von der entsprechenden Breite, Marksubstanz etwas stärker bluthaltig, als die fast blutleere Rinde. Rechte Niere im ganzen um ein geringes stärker bluthaltig, als die linke, Schnittfläche feuchter, als rechts.

Im Magen wenig graugelbe dünne Flüssigkeit mit Flocken. Im Dünndarm wenig, im Dickdarm reichlicher stark gallegelb gefärbter Inhalt, dickflüssig. Schleimhaut von Magen und Dünndarm blutleer, glatt, an der Dicke der Wand und Schleimhaut fällt nichts auf.

Im Coecum, Colon, in der Flexur, dem Rektum zahlreiche sehr flache eben sichtbare Defekte der Schleimhaut, unregelmäßig scharf begrenzt, der Grund leicht gerötet, glatt, Rand nicht verdickt und, wie die Umgebung, blutleer. Gallenblase sehr stark gefüllt mit dicker schwarzgrüner Galle. Leber von der entsprechenden Größe, Serosa glatt, spiegelnd. Sehr geringer Blutgehalt und gleichmäßige bräunliche, leicht gallegelbe Farbe, ohne lobuläre Zeichnung. Pankreas sehr blaß, derb. Blasenschleimhaut blutleer.

Schleimhaut von Mund- und Rachenhöhle sehr blaß, desgleichen im Kehlkopf und in der Trachea. Inhalt der genannten Hohlorgane schaumige Flüssigkeit und zähe geballte grauweiße Masse. Follikel und Lymphdrüsen nirgends vergrößert. Intima der Aorta mit einigen wenigen leicht verdickten Stellen von einigen Millimetern im Durchmesser. Mark in der unteren Hälfte des Femur, in den Lendenwirbelkörpern und Rippen von mittlerem Blutgehalt, nicht besonders weich oder reichlich.

Ergebnis.

Allgemeine starke Anämie. Oedem der Lungen. Hyperämie und Hyperplasie der Milzpulpa. Zahlreiche Darmgeschwüre von der Klappe bis zum Anus.

Mikroskopischer Befund.

Die Herzmuskelfasern enthalten feinste Fettröpfchen.

Die Leber ist ohne Erfolg auf Eisen untersucht worden.

Das Knochenmark ist sehr stark hyperplastisch. Kernhaltige rote Blutkörperchen fehlen im frischen Präparat (das Knochenmark ist erst nach mehr als 1 Tag aus der Leiche entfernt worden). Deckglaspräparate nach Ehrlich mißlingen, weil das Protoplasma stark zerfallen ist (ebenfalls infolge der späten Untersuchung). In den Schnittpräparaten fehlen Fettzellen, das Mark besteht aus großen, vorwiegend einkörnigen Zellen, daneben aus gelappt- und mehrkörnigen.

Magen und Stücke des Dünn- und Dickdarms von verschiedenen Stellen sind ungefähr 1 Stunde nach dem Tode in 10% Formollösung fixiert worden. Einbettung in Paraffin, Färbung mit Hämalaun und van Giesonscher Lösung.

Die Höhe der Drüsen, Zotten, die Dicke der verschiedenen Schichten der Wand wird mit dem Mikrometer festgestellt. Die Maße liegen zwischen

den für den normalen Erwachsenen in den Lehrbüchern angegebenen Grenzzahlen, im allgemeinen näher der unteren Grenze.

Im einzelnen ist zu erwähnen: auf der Magenschleimhaut liegt eine Schicht von Schleim, dem an vielen Stellen eine große Menge von desquamierten Epithelzellen beigemischt sind. Das Oberflächenepithel fehlt an vielen Stellen. An den Drüsen und der Tunica propria fällt nichts besonderes auf. Die Follikel sind nicht auffallend reichlich. Von den übrigen Schichten der Magenwand ist nichts besonderes zu erwähnen.

Im Duodenum sind die Zotten fast alle epithellos, im übrigen fällt nichts auf.

Im Dünndarm sind auf ein- und demselben Querschnitte durch uneröffnet in kurzen Stücken fixierte Abschnitte kontrahierte Stellen mit hohen Falten der Schleimhaut und dilatierte mit niedrigen Falten oder faltenlose zu sehen. Der Unterschied in der Höhe der Drüsen und Zotten zu Gunsten der kontrahierten Stellen ist sehr stark und beträgt ein Drittel bis die Hälfte. Ähnlich sind die Gegensätze in der Dicke der Submucosa und Muscularis. Das Epithel vieler Zotten und Krypten ist teils abgehoben, teils fehlt es.

Im Dickdarm fällt am meisten auf, daß streckenweise die Submucosa aufs stärkste aufgelockert ist durch eine homogene (geronnene) Masse (Oedem) mit vereinzelt Lymphocyten. Das Oberflächenepithel ist an vielen Stellen abgehoben oder fehlt. An einer Anzahl Stellen, die den makroskopisch sichtbaren kleinsten Defekten entsprechen, fehlt das Oberflächenepithel, aber auch ein Teil der Drüsen, oder diese fehlen ganz; der hyperämische Grund der Defekte wird von den (vermehrten) Stromazellen gebildet; hier und da sind noch Drüsenfundi eingeschlossen. Zum Teil entsprechen die Defekte den (nicht besonders zahlreichen) Follikeln.

Epikrise.

Ein atrophischer Zustand der Magen- und Darmschleimhaut liegt nicht vor. Abhebung und Fehlen des Epithels sind als kadaverös aufzufassen und sind auch durch die frühe Fixierung nicht verhindert worden. Die Veränderungen im Dickdarm sind mutmaßlich frischen Datums und lassen auf einen akuten (oder subakuten) Katarrh schließen.

Die Abhängigkeit der Dicke der Darmwand, insbesondere der Drüsen- und Zottenhöhe von dem Kontraktionsgrade hat sich klar gezeigt, besonders am Dünndarm.

Die Angaben von Faber und Bloch über die durch kadaveröse Veränderungen, besonders die nach dem Tode eintretende Ausdehnung des Darms vorgetäuschte „Darmatrophie“ werden in allen Punkten durch den oben geschilderten Befund bestätigt. gez. Ricker.

Ich habe dem für heute nichts weiter hinzuzufügen. Mit Absicht unterlasse ich jede weitere Spekulation über die Bedeutung des, wie gesagt, anscheinend konstanten Achylie-Befundes bei der progressiven perniziösen Anämie. Nur auf die Vermehrung des Tatsachenmaterials zu Nutz und Frommen einer künftigen umfassenden Bearbeitung der Anämiefrage kommt es hier und heute an.

Dagegen halte ich es für meine Pflicht, angesichts des völlig eindeutigen Ergebnisses der vorliegenden Untersuchung nunmehr auch meinerseits zuzugeben, daß, wie Bloch und Faber behaupten, noch kein zwingender Beweis für die Annahme einer Magen- und Darmschleimhautatrophie als Ursache typischer progressiver, perniziöser Anämie vorliegt.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik in Breslau.

Ueber die Verwendung der Kalomelol-Salbe („Unguentum Heyden“) zu antisymphilitischen Schmierkuren

von

A. Neisser und C. Siebert.

Selbst wenn wir die Hoffnung, sicher wirkende prophylaktische, beim Geschlechtsverkehr anzuwendende Maßregeln

zu finden, oder gar durch Einschränkung des Geschlechtsverkehrs selbst die Verbreitung der Syphilis einzuschränken, noch so hoch spannen, wenn wir ferner auch den gerade im Gange befindlichen Versuchen an Affen, eine wirksame Schutzimpfung zu finden, noch so große Bedeutung zuerkennen — zurzeit und für die nächsten Jahre werden wir als Aerzte nach wie vor die Verpflichtung haben, die in unseren Händen befindlichen, gegen die Syphilis erprobten Heilmittel: Quecksilber und Jod nach Möglichkeit auszunützen und die Methoden ihrer Anwendung immer mehr auszubauen.

Gerade in der jetzigen Zeit, wo sich Kurpfuschertum und eine falsch verstandene Naturheilkunde wie eine neue Volksseuche verbreiten und in die weitesten Kreise der Bevölkerung, selbst in solche, die durch ihren Bildungsgrad gegen solche Torheiten und Lügen geschützt sein sollten, eindringen, kann nicht nachdrücklich und oft genug gesagt werden, daß Quecksilber und Jod spezifische Heilmittel gegen die Syphilis sind von einer Kraft und Wirksamkeit, wie solche in gleicher Weise kaum bei einer anderen Krankheit bekannt sind. Nur Unverstand oder Böswilligkeit kann diese unersetzlichen Heilstoffe deshalb als Gifte bezeichnen, weil bei törichter oder verbrecherischer Anwendung die gegen die Syphilis nutzbar zu machende Anwendung umschlagen kann in eine schädliche oder sogar tödliche Wirkung auf den menschlichen Organismus.

Wenn aber dem Quecksilber eine so besondere spezifische Heilkraft von der medizinischen Wissenschaft wirklich mit Recht zugeschrieben wird, woher kommt es, daß auch in den Ländern, wo mercurielle Behandlungsmethoden angewendet werden, doch diese Syphilis noch so oft als schwere Krankheit mit gefährlichen Lokalisationen in lebenswichtigen Organen und mit unheilbaren Nachkrankheiten und mit jahrelanger Bewahrung ihres kontagiösen und vererblichen Charakters verläuft? Warum werden selbst diejenigen Syphiliskranken, die sich mit Quecksilber behandeln lassen, nicht regelmäßig oder wenigstens nicht schneller geheilt? — wobei ich also von den leider auch bei uns sehr zahlreichen Fällen, bei denen aus Leichtsinne oder aus Unkenntnis überhaupt keine oder nur eine antimerkurialistische Behandlung stattfindet, absehe.

Das kommt daher, daß noch immer, trotz den in den letzten Jahrzehnten unzählige Male proklamierten und in Wort und Schrift wiederholten Lehren, viele Aerzte und noch mehr Patienten allzu oft einem durch nichts zu rechtfertigenden Optimismus mit Bezug auf den Krankheitsverlauf und die wirkliche Krankheitsdauer huldigen, weil sie sich von dem so oft harmlos erscheinenden, weil ohne Symptome und Beschwerden einhergehenden Verlauf der im Grunde doch äußerst tückischen Krankheit täuschen lassen, weil sie Latenz für Gesundsein, Symptomlosigkeit für Heilung halten. „Wozu sollen wir jetzt noch eine Kur machen? Es sind ja seit Monaten und Jahren keinerlei Anzeichen, daß noch etwas zu fürchten sei, vorhanden.“ Und so vergeht die Zeit ungenützt, und es muß noch als ein großes Glück betrachtet werden, wenn solche Menschen wenigstens in den ersten Jahren der Krankheit nicht heiraten.

Gewiß kenne ich, wie jeder von uns, auch Fälle, die ungestraft unbehandelt blieben. Aber wir glauben trotzdem mit aller Bestimmtheit auf Grund der angesammelten Erfahrungen den Satz aufstellen zu dürfen, daß kein Arzt und kein Patient das Recht habe, sich auf ein solches Glückspiel einzulassen, sondern daß vielmehr jeder die Pflicht habe, durch die erprobten Methoden der Quecksilberbehandlung die Gefahren der Syphilis, soweit es in unseren Kräften steht, zu reduzieren oder ganz auszutilgen.

Oft aber besteht zwar beim Arzt wie beim Patienten der gute Wille, eine gründliche Quecksilbertherapie durch-

zuführen, und doch wird schließlich kein rechtes Resultat erzielt, weder bei der einzelnen Kur, noch bei der Gesamtbehandlung, weil sich während der Durchführung allerlei wirkliche oder eingebildete Schwierigkeiten einstellen, Schwierigkeiten, die trotz der sehr großen Reichhaltigkeit und Mannigfaltigkeit der uns zur Verfügung stehenden Quecksilber-Behandlungsmethoden den gewünschten Effekt nicht zustande kommen lassen.

Am einfachsten, bequemsten und sichersten wäre ja eine Injektionskur mit unlöslichen Hg-Präparaten. Aber da sind die Injektionen zu schmerzhaft, oder es bilden sich trotz aller Vorsichtsmaßregeln störende Infiltrate und Erweichungsherde, und so wird die Kur mitten drin abgebrochen, oder der Arzt vermeidet überhaupt Injektionen mit unlöslichen Salzen, weil er die Unannehmlichkeiten, die eine durch intravenöse Injektion zustande kommende Lungenembolie mit sich bringt, scheut. Die nun vielleicht in Frage kommenden Injektionen mit löslichen Salzen sind bei kleinen Tagesdosen wieder zu milde, bei großen oft bedenklich wegen akut eintretenden Hg-Nebenwirkungen. Uebrigens bilden sich oft genug auch sehr starke und schmerzhaft infiltrative. Da treten nun als Ersatz Schmierkuren ein. Diese sind zwar den Patienten nicht unerwünscht, weil sie keinerlei schmerzhaft Beschwerden im Gefolge haben. Aber nun verlangt der Arzt alle die, um einen reellen Effekt zu erzielen, notwendigen Einschränkungen mit Bezug auf die Lebensweise, auf die Ausübung des Berufes usw.; diese werden sehr störend empfunden, und so werden sie entweder nicht befolgt, oder es wird überhaupt von dieser Kurmethode abgesehen. Besteht eine Quecksilber-Idiosynkrasie, so äußert sie sich am ehesten durch entzündliche Reizerscheinungen auf der Haut bei direkter Applikation des Quecksilbers auf dieselbe. Der am häufigsten angeführte Grund aber, weshalb sich so viele gegen die Schmierkur sträuben, ist die Unsauberkeit, die bei der Anwendung der grauen Salbe unvermeidlich ist, und die Beschmutzung der Wäsche, welche eine Verheimlichung der Kur vor der Umgebung fast zur Unmöglichkeit macht, falls nicht der Patient, was auch wiederum sehr unbequem ist, dauernd, Tag und Nacht Unterkleidung trägt.

Interne Behandlung schließlich wirkt entweder zu milde, wenn man aus Rücksicht auf Magen und Darm gut verträgliche Dosen wählt, oder ist höchst lästig selbst für den gesunden Magen- und Darmkanal, wenn man wirksame, d. h. größere Dosen des Medikamentes anordnet.

Kurz: jeder, der nicht nur theoretisch mit der Syphilisbehandlung, sondern auch praktisch sich mit der Behandlung Syphilitischer beschäftigt, wird zugeben müssen, daß man oft trotz unseres scheinbar so großen Arsenal an Behandlungsmöglichkeiten in Verlegenheit ist, wie man eine wirkungsvolle Kur durchführen soll, und daß demnach jede Bereicherung unserer ärztlichen Kunst erwünscht ist, um in all den unzähligen Fällen, wo sich Schwierigkeiten ergeben — und die Erfahrung bringt uns tagtäglich solche Fälle und immer neue Schwierigkeiten — diese Hindernisse überwinden zu können.

Von diesem rein praktischen Gesichtspunkt aus wollen wir im folgenden eine Schmierkur mit Kalomelosalbe empfehlen. Dieselbe ist zwar nicht wirksamer, in manchen Fällen sogar anscheinend schwächer, als die gewöhnlichen Schmierkuren und die Injektionskuren, aber sie ist sehr viel angenehmer und leichter durchzuführen und den Patienten, namentlich den weiblichen, unendlich sympathischer, weil sie durch die weiße Farbe der Salbe sauberer ist und für die Umgebung unmerkbar durchgeführt werden kann.

Wo es sich um die Behandlung schwerer oder lebensbedrohlicher Erscheinungen handelt, werden die alten Methoden, namentlich die Kalomelinjektionen stets unbedingt den Vorzug verdienen!

Für die Anhänger der chronisch-intermittierenden Methode, nach der wir uns also für verpflichtet halten, im Laufe der ersten vier Jahre etwa sieben oder acht Kuren durchzuführen, sind solche leicht und gern durchgeführte Kuren oft von ganz besonders großem Wert, weil wir eben nur auf diese Weise die häufige Wiederholung der Behandlung durchsetzen; namentlich dann, wenn Symptome dem Kranken nicht ad oculos demonstrieren, daß er eben noch krank und weiter behandlungsbedürftig ist. Einmal oder zweimal lassen sich solch optimistische, um nicht zu sagen: unverünftige Patienten wohl Schmerzen und Unbequemlichkeiten gefallen, aber nicht immer sieben- oder achtmal!

Ich komme nun zu den physikalischen und chemischen Eigenschaften des Kalomelols und der Kalomelolsalbe (Unguentum Heyden).

Kalomelol ist ein von der von Heydenschen Fabrik, Radebeul-Dresden, hergestelltes kolloidales Kalomel, in Gestalt eines weiß-grauen feinen Pulvers, so gut wie geschmack- und geruchlos; unlöslich in Alkohol, Aether, Benzol, löslich in kaltem Wasser ungefähr im Verhältnis von 1:50; es bildet dann eine milchähnliche kolloidale Lösung. Das Kalomelol löst sich ferner sowohl in nicht zu konzentrierten Salzlösungen, wie auch in Eiweißlösungen, in Blutserum usw. Seine Reaktion ist eine neutrale. Aus wässrigen Lösungen wird es durch Zusatz von Säuren ausgefällt, beim Neutralisieren aber wieder gelöst. Das Kalomelol ist frei von Sublimat und enthält 75 % Kalomel und 25 % Eiweißstoffe, was einem Gehalt von 66 % Quecksilber entspricht.

Die Kalomelolsalbe oder „Unguentum Heyden“, eine weißgraue Salbe von weicher Konsistenz, wird als fertiges Produkt von der oben genannten Fabrik in den Handel gebracht. Die Salbe enthält 30 % Quecksilber, also etwa 45 % Kalomelolpulver, wodurch die Salbe etwas an Geschmeidigkeit hinter der gewöhnlichen grauen Salbe, wo ein günstigeres Verhältnis zwischen Salbengrundlage und Medikament obwaltet, zurücksteht. Aus diesem Grunde läßt sich auch eine stärkere Salbe durch größeren Zusatz von Kalomelol nicht herstellen. Die Salbe läßt sich aber trotzdem auf der Haut leicht verreiben und hinterläßt auf derselben einen kaum sichtbaren weißen Ueberzug. Eine Verunreinigung der Wäsche findet selbstverständlich nicht statt.

Mit dieser Salbe sind, nachdem vorher eine Anzahl — nachher zu schildernder — Tierversuche vorgenommen worden waren, nun in der Klinik bei stationären Kranken, wie auch in der Privatpraxis Behandlungen vorgenommen worden.

Es sind im ganzen 54 Fälle (25 Männer und 29 Frauen) behandelt worden mit in Summa 1153 Inunktionen. Bei 52 Patienten lagen sekundär-syphilitische Erscheinungen vor, zwei Mal handelte es sich um gummöse Prozesse. Die Einzeldosis jeder Inunktion schwankte zwischen 5 und 10 g. Zuletzt haben wir regelmäßig 8 oder 10 g zur Anwendung gebracht, teils aus der praktischen Erfahrung heraus, daß zur Erzielung der gewünschten Wirkung größere Dosen notwendig seien, teils den theoretischen Erwägungen über die Wirkungsfähigkeit des Kalomelols folgend.

Elf Fälle zeigten eine auffallend schnelle Beeinflussung der Erscheinungen; auch Plaques im Munde, Condylomata lata ad genitalia schwanden, obgleich tatsächlich bei allen behandelten Fällen eine lokale Behandlung der Erscheinungen (im Munde, an den Genitalien) vermieden wurde, prompt und schnell.

Bei 37 Fällen verschwanden die Erscheinungen im Laufe der Kur, die durchschnittlich 30 Einreibungen umfaßte.

Sechs Fälle zeigten eine so geringe Beeinflussung, daß zu Injektionen oder Inunktionen mit Ungt. hydrarg. ciner. geschritten wurde.

Reizerscheinungen der Haut (Follikulitiden usw.) wurden niemals beobachtet. Bei zwei Fällen wurde ein Hg-Exanthem beobachtet und bei vier Fällen eine leichte Stomatitis.

Diese klinischen Beobachtungen schienen also mit ihren durchaus befriedigenden Ergebnissen für eine Verwendbarkeit der Kalomelolsalbe bei der Syphilisbehandlung zu sprechen. Die Wirkung war keine auffallend „akute“, aber der milder Injektionen (Salicyl- und Thymol-Hg) oder mäßiger gewöhnlicher Schmierkuren (mit etwa 3.0 Ungt. ciner.) entsprechend. Namentlich ergab sich — neben der Allgemeinwirkung — eine sehr schöne örtliche Beeinflussung der unmittelbar von der Einreibung getroffenen Exanthemflächen.

War die erzielte Abheilung der Kalomelolkur zu verdanken, so mußte sich eine Hg-Aufnahme und der Modus derselben feststellen lassen.

Die Hg-Aufnahme in den Körper ließ sich ohne weiteres durch die bei 15 Patienten — mehr wurden nicht untersucht — ganz regelmäßige Hg-Ausscheidung durch den Urin erweisen. Gewöhnlich ließ sich nach der fünften Einreibung das Hg im Urin auffinden.

Um den Weg und Modus der Quecksilberaufnahme festzustellen, wurden folgende Versuche angestellt:

1. Abdunstungsversuche.

Zwei gleich große Glasplatten von je 10 cm Durchmesser werden — die eine mit einer dünnen Schicht Kalomelolsalbe, die andere mit Unguentum hydrargyri cinereum — überstrichen. Beide Platten, auf denen gleiche Gewichtsmengen (0,2) der beiden Salben verstrichen waren, kommen unter je eine Glasglocke, an deren Kuppel ein mit ammoniakalischer Silbernitratlösung getränkter Filterpapierstreifen sich befindet. Ein dritter Streifen wurde frei in dem Versuchszimmer (Dunkelzimmer) aufgehängt, um den Hg-Gehalt des Zimmers zu prüfen.

Nach 24 Stunden zeigte der Filterpapierstreifen über der Unguentum hydrargyri cinereum-Platte eine schwarzbraune Verfärbung, der über der Kalomelolsalbe eine gelblich-braune Verfärbung. Der frei aufgehängte Streifen war unverändert geblieben.

Es hatte also eine Abdunstung stattgefunden, die aber nicht dem reinen und unveränderten Kalomelol, sondern wohl durch chemische Umwandlung (Reduktion) entstandenem Hg entstammen muß.

2. Mikroskopische Untersuchung eingeriebener Hautstellen beim Kaninchen.

Kaninchen drei Tage vor dem Versuch rasiert. Einreibungsdauer 10 Minuten. Nach 24 Stunden Exzision. Die Hautstücke werden mit Schwefelwasserstoff behandelt und dann in Alkohol fixiert. Bei den Unguentum hydrargyri cinereum-Tieren ist die Salbe tief in die Follikel einzudringen, und das Schwefelquecksilber ist in Form sehr feiner Körnchen nachzuweisen.

Bei dem Kalomelol-Tier sind nur die Mündungen der Follikel mit großscholligen Schwefelquecksilberteilchen angefüllt.

Aus diesen Versuchen geht hervor, daß — entsprechend den klinischen Beobachtungen — sowohl die respiratorische wie die perkutane Resorption des Kalomelols der des Unguentum hydrargyri cinereum unterlegen ist.

Es wurden ferner an Tieren Inunktionsversuche mit und ohne Kombination mit Bädern angestellt:

1. Bei drei Kaninchen annähernd gleichen Gewichtes werden die äußeren und inneren Flächen der Ohren täglich eingerieben:
bei Tier 1 pro die mit 0,5 Kalomelolsalbe,
bei Tier 2 pro die mit 0,5 Unguentum hydrargyri cinereum,
bei Tier 3 pro die mit 0,5 einer Kalomelolsalbe gleichen Hg-Gehaltes (0,02 HgCl) wie die obigen Salben; Salbengrundlage die der Kalomelolsalbe.

Das Kalomelol-Tier stirbt nach 11 Tagen.

Das Unguentum hydrargyri cinereum-Tier stirbt am 14. Tage; beide unter Hg-Intoxikationserscheinungen.

Das Kalomel-Tier bleibt am Leben, nachdem die Einreibungen nach der 14. Inunktion ausgesetzt werden.

2. Zwei mit Maulkorb versehene Kaninchen erhalten Einreibungen am Rücken (drei Tage vorher rasiert) abwechselnd rechts und links.

Tier 1 wird mit 0,5 Kalomelolsalbe pro die eingerieben,

Tier 2 mit 0,5 pro die Unguentum hydrargyri cinereum.

Beide Tiere sterben am 7. Tage. Im Darm beider Tiere ausgesprochene Hg-Intoxikationserscheinungen.

3. Bei derselben Versuchsanordnung (Maulkorb) erhalten

Tier 1 1,0 Kalomelolsalbe pro die,

Tier 2 1,0 Ungt. hydrarg. ciner. pro die,

Tier 3 1,0 Kalomelsalbe (entsprechender Hg-Gehalt) pro die.

Das Kalomelol-Tier stirbt am 3. Tage.

Das Ungt. hydrarg. ciner.-Tier stirbt am 6. Tage.

Das Kalomel-Tier stirbt am 10. Tage.

Sektionsbefund ergibt wie oben deutliche Erscheinungen von Hg-Intoxikation.

Wir ersehen aus obigen Versuchen, daß die Kalomelolsalbe dem Ungt. hydrarg. ciner. an toxischen Eigenschaften gleichkommt, wenn nicht sogar dieselbe übertrifft, eine Erscheinung, die den klinisch-therapeutischen Erfahrungen zu widersprechen scheint. Eine mikroskopische Untersuchung der eingeriebenen Kaninchenhaut zeigte aber, daß durch die Einreibungen viele feine Läsionen in der zarten Haut gesetzt waren, die für das in den Körpersäften lösliche Kalomelol günstigere Resorptionsverhältnisse schafften. Ebenso liegen die Verhältnisse zwischen der Kalomelolsalbe und der Kalomelsalbe. Auch hier entfaltet das lösliche Kalomelol toxischere Eigenschaften, als das unlösliche oder erst durch chemische Umsetzungen zur Resorption zu bringende Kalomel.

Badeversuche.

Zwei Tiere werden mit 4,0 Kalomelolsalbe auf dem drei Tage vorher rasierten Rücken 10 Minuten eingerieben.

Tier 1 kommt 15 Minuten in ein Wasserbad von 35 Grad.

Tier 2 kommt 15 Minuten in ein 2%iges Flemingkzbad von 35 Grad.

Tier 1 kommt nach 48 Stunden ad exitum. Die Sektion ergab starke Hg-Intoxikationserscheinungen im Darne.

Tier 2 bleibt am Leben.

Dieser Versuch beweist zwar in eindeutigster Weise die Richtigkeit der seit jeher von uns vertretenen Anschauung, daß die Kombination von Einreibungen mit Schwefelbädern eine Abschwächung der Hg-Kur bedeute, spricht aber nicht ohne weiteres für die Annahme, daß Bäder die Wirkung der Kalomeloleinreibungen verstärken. Im Bade löst sich die auf der Haut — und wohl auch die in den Follikelöffnungen — befindliche Kalomelolsalbe. Ob das die Hg-Resorption begünstigt oder abschwächt, bedarf noch weiterer experimenteller Feststellung.

Die Kombination mit Schwitzprozeduren ist bei den Einreibungen mit Kalomelolsalbe nicht angebracht, da durch den austretenden Schweiß ein großer Teil des auf der Haut befindlichen Kalomelols in Lösung gebracht und so von der Haut entfernt wird. Wohl aber würde sich, ebenso wie bei den Einreibungen mit Ungt. hydrarg. ciner. empfehlen, den Patienten jedesmal ein warmes Vollbad nehmen zu lassen, wenn die ganze Körperoberfläche mit der Salbe eingerieben ist.

Aus den bisherigen Versuchen ergab sich zweifellos eine Verwendbarkeit der Kalomelolsalbe zu Schmierkuren bei der Syphilisbehandlung.

Aber wir mußten uns auch überzeugen, daß die Kuren trotz der Tagesdosis von 10,0 oft recht milde waren und nicht sehr energisch wirkten. Weder die Resorption auf perkutanem Wege noch die Einatmung des verdunstenden Hg war sehr erheblich, selbst wenn man die Einreibungsflächen sehr groß nahm. Andererseits konnte man bei Patienten, die eine sehr große, fast an Idiosynkrasie heranreichende Empfindlichkeit der Mundschleimhaut aufwiesen, Kuren, die sonst nicht zu ermöglichen waren, zur Durchführung bringen.

Wir haben daher Versuche nach der Richtung hin angestellt, ob man nicht die Wirkung der reinen Kalomelolsalbe dadurch steigern kann, daß man zu derselben eine

geringe Menge von freiem Quecksilber hinzufügt. Wir gingen hier von der Voraussetzung aus, daß die bei der Kalomelolsalbe nur in geringem Maße vorhandene Abdunstung und die infolgedessen auch geringe Inhalation von Quecksilber durch den Patienten — welchem Faktor wir ja bei den Inunktionskuren eine große Bedeutung beimessen — hierdurch gesteigert werden könnte. Es gelang, der Salbe 2% sehr fein verteiltes freies Quecksilber hinzuzufügen, ohne daß dieselbe ihrer guten und für die Praxis so wichtigen Eigenschaften: mangelnde Verfärbung der eingeriebenen Haut und Sauberkeit der Wäsche gegenüber, beraubt wurde.

Bei Abdunstungsversuchen mit der neuen Salbe zeigte sich denn auch eine ganz bedeutende Verstärkung der Quecksilberabdunstung gegenüber der reinen Kalomelolsalbe. Auch bei der klinischen Anwendung der Salbe war eine promptere Wirkung zu konstatieren, z. B. bei einigen der Inunktionskur nur schwer weichenden mikropapulösen und impetiginösen Syphiliden, die eine überraschend schnelle Rückbildung zeigten.

So empfehlen wir also diese Kalomelolsalbe mit dem genannten Zusatz von freiem Hg zur Verwendung bei Schmierkuren. Die tägliche Normaldosis wäre auf 6,0 festzusetzen. Das jetzt von der Fabrik in den Handel gebrachte „Unguentum Heyden“ enthält schon den von uns geforderten Zusatz von freiem Quecksilber, und die tägliche Normaldosis wäre auf 6,0 g festzusetzen.

Die Kuren können, wie wir uns überzeugt haben, namentlich in der Privatpraxis, wenn Injektionen sich nicht machen lassen, ein sehr wertvoller Behelf sein. Denn die weiße Farbe der Salbe — der noch dazu der ganz unauffällige Name „Unguentum Heyden“ gegeben worden ist — ermöglicht, den Charakter der Kur oder der zu behandelnden Krankheit der Umgebung, vielleicht auch dem Behandelten selbst unerkannt zu lassen.

Es wurden auch Versuche mit interner Verabreichung gemacht, erst an Tieren, dann an Menschen. Wir beobachteten aber fast stets Reizerscheinungen des Magens (Erbrechen) und des Darms, sodaß wir sehr bald diese Versuche sistierten. Ebenso ergab die subkutane und intramuskuläre Injektion von Kalomelollösungen ein Resultat, das zu weiteren Versuchen nicht ermunterte. Die Injektionen wurden schon bei der Ausführung als sehr schmerzhaft von den Patienten empfunden und hatten derbe, schmerzhaft infiltrierte im Gefolge.

Dagegen zeigten sowohl Kalomelolsalbe als auch das Kalomelol als solches als Streupulver angewandt, eine prompte Wirkung auf lokale syphilitische Erscheinungen.

Ulzeröse und impetiginöse Syphilide mit Kalomelolsalbe verbunden, epithelisierten auffallend schnell.

Ferner ließen sich nässende Papeln an den Genitalien und am After prompt und schnell sowohl durch Bestreichen mit Kalomelolsalbe als auch durch Bestreuen mit Kalomelolpulver beseitigen. Vermeiden muß man nur, das Kalomelol rein zu verwenden, da es dann Brennen verursacht. Es empfiehlt sich daher, einen Puder etwa von der Zusammensetzung: Kalomelol 5,0, Zinc. oxyd., Amyl. ana 2,5 zu verwenden. Vor dem sonst in solchen Fällen als Streupulver angewendeten Kalomel hat diese Mischung den Vorzug, daß das umständliche und unbequeme Anreiben des Kalomels mit Salzwasser fortfällt, da das Kalomelol vermöge seiner schon betonten Löslichkeit in den Körpersäften auf nässenden Flächen seine Wirksamkeit ohne weiteres entfalten kann.

Forschungsergebnisse aus Medizin und
Naturwissenschaft.

Neuere Forschungen auf dem Gebiete der
Eiweißchemie

von
Emil Abderhalden, Berlin.

I.

Während bis vor kurzer Zeit eine der Hauptaufgaben der Erforschung der Eiweißkörper in der Auffindung und Ausarbeitung von Methoden zur Trennung und Reindarstellung möglichst charakteristischer Gruppen derselben bestand, haben zurzeit drei Probleme die Führung übernommen. Es sind dies die möglichst quantitative Aufspaltung des Eiweißmoleküls, d. h. die Auffindung aller Bausteine desselben, der stufenweise Abbau, d. h. die Isolierung höherer Komplexe einfachster Spaltprodukte und drittens die Synthese des Eiweiß.

Die quantitative Aufspaltung des Eiweiß ist ein Problem, das schon lange seiner Lösung harret und auch jetzt noch keineswegs gelöst ist. Der Grund, weshalb immer noch nicht alle Bausteine bekannt sind, liegt in der großen Schwierigkeit ihrer Isolierung. Manche Spaltprodukte besitzen die Eigenschaft, Mischkristalle miteinander zu bilden, auch können kleine Verunreinigungen die Abscheidung sonst leicht kristallisierbarer Stoffe erschweren. Durch Kristallisation allein sind die meisten Produkte nicht rein zu erhalten, weshalb auch die Zahlenangaben früherer Autoren über ihre Menge nur mit Vorsicht aufzunehmen sind. Einen großen Fortschritt bedeutet deshalb die von Emil Fischer ausgearbeitete Trennungsmethode der Aminosäuren¹⁾, welche im wesentlichen darin besteht, daß diese in ihre Ester verwandelt und durch fraktionierte Destillation getrennt werden. Die Vorteile dieser Methode zeigten sich sofort, indem es Emil Fischer bei der Aufspaltung des Caseins mit konzentrierter Salzsäure gelang, zwei neue Aminosäuren aufzufinden, das Phenylalanin und das α -Prolin (abgekürzter Name für Pyrrolidincarbonsäure). Daß sie primäre Abbauprodukte des Eiweißmoleküls sind, wurde dadurch bewiesen, daß sie bei der Spaltung von Casein mit Verdauungsfermenten entstehen.²⁾ In Fischers Laboratorium³⁾ wurde dann ferner festgestellt, daß gewisse Aminosäuren, wie Alanin, Phenylalanin und die Oxyaminosäure Serin, ganz allgemein am Aufbau des Eiweißmoleküls beteiligt sind. Emil Fischer hat ferner auf einem allerdings überaus mühsamen Wege noch ein weiteres Glied aus der hochinteressanten Gruppe der Oxyaminosäuren nachgewiesen, nämlich das sehr schön kristallisierende Oxy- α -prolin.⁴⁾ Auch diese Aminosäure ist, wie weitere Untersuchungen ergeben haben, sehr verbreitet. Einen weiteren Beitrag zur Kenntnis der einzelnen Aminosäuren lieferte Ehrlich⁵⁾, der die ältere Vermutung bestätigte, daß das aus dem Eiweiß isolierte Leucin nicht einheitlich ist, sondern aus mindestens zwei Komponenten besteht. Ehrlich bezeichnet das von ihm vom gewöhnlichen Leucin abgetrennte Produkt als Isoleucin.

¹⁾ Emil Fischer: Ueber Hydrolyse des Caseins durch Salzsäure. Zeitschrift f. physiol. Chemie. Bd. 33. S. 151. 1901.

²⁾ Emil Fischer und Emil Abderhalden: Ueber die Verdauung einiger Eiweißkörper durch Pankreasfermente. Zeitschrift f. physiol. Chemie. Bd. 39. S. 81. 1903, und: Ueber die Verdauung des Caseins durch Pepsinsalzsäure und Pankreasfermente. Ebenda. Bd. 40. S. 215. 1903.

³⁾ Die Resultate dieser Arbeiten finden sich übersichtlich zusammengestellt in Otto Cohnheim: Chemie der Eiweißkörper. 2. Aufl. Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig. 1904. S. 42—47.

⁴⁾ Emil Fischer: Ueber eine neue Aminosäure aus Leim. Berichte d. Deutsch. chem. Ges. Jg. 35. S. 2660. 1902.

⁵⁾ Felix Ehrlich: Ueber neue stickstoffhaltige Bestandteile der Zuckerabläufe. Zeitschrift des Vereins der Deutschen Zuckerindustrie. Bd. 53. S. 899. 1903, und: Ueber das natürliche Isomere des Leucins. Chem. Ber. 37. S. 1809. 1904.

Hopkins und Cole¹⁾ gelang es ferner, eine Verbindung, auf die schon lange von Physiologen gefahndet wurde, in reinem Zustand zu isolieren, nämlich das Tryptophan.

Leider verfügen wir auch jetzt noch über keine Methode, um die bei der Hydrolyse der Eiweißkörper, sei es durch Fermente, sei es durch Säuren oder Basen, entstehenden Produkte quantitativ zu bestimmen. Selbst die Fischersche Estermethode ist mit großen Verlusten verbunden, aber auch unter Berücksichtigung derselben zeigen die bis jetzt vorliegenden Resultate und Erfahrungen deutlich, daß noch lange nicht alle Abbauprodukte bekannt sind. In jüngster Zeit ist es denn auch Emil Fischer und Emil Abderhalden²⁾ gelungen, aus Casein eine weitere Aminosäure, nämlich eine Diaminotrioxydodecansäure zu isolieren. Ferner hat Skraup³⁾ schon etwas früher im Casein eine ganze Reihe neuer Bausteine nachgewiesen. Es sind dies: Diaminoglutarsäure, Diaminoadipinsäure, Oxyaminobernsteinsäure, Dioxyaminokorksäure, ferner eine Säure von der Zusammensetzung $C_9 H_{16} N_2 O_7$ (Caseansäure), und endlich eine weitere der Formel $C_{12} H_{24} N_2 O_5$ (Caseinsäure).

Alle diese zuletzt angeführten Aminosäuren sind in nur geringen Mengen isoliert worden. Es unterliegt keinem Zweifel, daß uns die nächste Zeit die Kenntnis noch einer weiteren Reihe interessanter Spaltprodukte bringen wird.

Die neueren Untersuchungen haben nicht nur unsere Kenntnis der Zahl der einzelnen Spaltprodukte vermehrt, sie haben auch die Konstitution mancher derselben festgelegt. Emil Fischer und H. Leuchs⁴⁾ haben nachgewiesen, daß das Serin eine α -Amino- β -oxypropionsäure ist. E. Friedmann⁵⁾ und Neuberg⁶⁾ haben durch Abbau, Erlenmeyer⁷⁾ durch die Synthese den Nachweis erbracht, daß die alte Formel des Cysteins von Baumann unrichtig ist. Das Eiweiß-Cystein ist eine α -Amino- β -thiopropionsäure, dem aus Cysteinsteinen dargestellten Cystein scheint dagegen nach Neuberg⁸⁾ die Formel einer β -Amino- α -thiopropionsäure zuzukommen. Auch K. A. Mörner⁹⁾ weist, allerdings nicht mit zwingenden Gründen, auf die Möglichkeit des Vorhandenseins von strukturierten Cysteinen hin. Ferner ist das Tryptophan von Hopkins und Cole¹⁰⁾ als Skatolaminoessigsäure erkannt worden. Ellinger¹¹⁾ arbeitet an dessen Synthese.

Bis jetzt sind folgende Spaltprodukte aus Eiweiß bekannt: Glykokoll = Aminoessigsäure, Alanin = Aminopropionsäure, Aminovaleriansäure, Leucin = α -Aminoisobutylessigsäure, Isoleucin, Phenylalanin = Phenyl- α -aminopropionsäure, Glutaminsäure = α -Aminoglutarsäure, Asparaginsäure

¹⁾ F. Gowland Hopkins and Sydney W. Cole: A contribution to the chemistry of proteids. Part I. A preliminary study of a hitherto undescribed product of tryptic digestion. Journal of Physiology. Vol. 27. S. 418. 1901.

²⁾ Emil Fischer und Emil Abderhalden: Notizen über Hydrolyse von Proteinstoffen. Zeitschrift für physiol. Chemie. Bd. 42. S. 540. 1904.

³⁾ Skraup, Zd. H.: Ueber die Hydrolyse des Caseins. Berichte der Deutsch. chem. Gesellsch. Jg. 37. S. 1596 und Zeitschrift für physiol. Chemie. Bd. 42. S. 292. 1904.

⁴⁾ Emil Fischer und H. Leuchs: Synthese des Serins. der l-Glucosaminsäure und anderer Oxyaminosäuren. Berichte der Deutschen chem. Ges. Jg. 35. S. 3787. 1902.

⁵⁾ E. Friedmann: Beiträge zur Kenntnis der physiologischen Beziehungen der schwefelhaltigen Eiweißabkömmlinge. Erste Mitteilung: Ueber die Konstitution des Cystins. Hofmeisters Beiträge. Bd. III. S. 1. 1902.

⁶⁾ Carl Neuberg: Ueber Cystein I. Berichte der Deutschen chem. Ges. Jg. 35. S. 3161. 1902.

⁷⁾ E. Erlenmeyer jun.: Synthese des Cystins. Berichte der Deutschen chem. Ges. Jg. 36. S. 2720. 1903.

⁸⁾ Zitiert bei J. Wohlgenuth: Zeitschrift für physiol. Chemie. Bd. 40. S. 82. 1903.

⁹⁾ K. A. H. Mörner: Zur Kenntnis der Spaltungsprodukte des Cystins. Zeitschrift für physiol. Chemie. Bd. 42. S. 349. 1904.

¹⁰⁾ F. Gowland Hopkins and Sydney W. Cole: The constitution of tryptophane, and the action of bacteria upon it. Journal of Physiology. Vol. 29. S. 451. 1903.

¹¹⁾ Alexander Ellinger: Ueber die Konstitution der Indolgruppe im Eiweiß (Synthese der sogen. Skatolcarbonsäure) und die Quelle der Kynurensäure. Berichte der Deutsch. chem. Ges. Jg. 37. S. 1801. 1901.

= Aminobernsteinsäure, Cystein = α -Amino- β -thiopropion- säure, α -Prolin = α -Pyrrolidincarbonsäure, Oxy- α -prolin = Oxy- α -pyrrolidincarbonsäure, Serin = α -amino- β -oxypropion- säure, Tyrosin = p-oxyphenyl- α -aminopropionsäure, Tryptophan = Skatolaminoessigsäure, Lysin = α , ϵ -Diaminocapron- säure, Arginin = Guanidinaminovaleriansäure, Histidin (Kon- stitution noch nicht völlig aufgeklärt), ferner Diaminotrioxo- dodecansäure und die von Skraup nachgewiesenen oben erwähnten Säuren.

Als primäres Spaltprodukt des Eiweiß wird vielfach auch Leucinimid, eine aus zwei anhydridartig verbundenen Leucinmolekülen bestehende Verbindung aufgeführt. Die leichte Entstehung desselben aus Leucin und aus unten anzuführenden Produkten, wie Leucylleucin, macht es sehr wahrscheinlich, daß Leucinimid kein primäres Spaltprodukt des Eiweißmoleküls ist, sondern erst sekundär gebildet wird.

Unerwähnt ist bis jetzt die Kohlehydratgruppe der Eiweißkörper. Bekanntlich hat Friedrich Müller¹⁾ nachgewiesen, daß aus Mucin das interessante Bindeglied zwischen der Zuckergruppe und den Aminosäuren, das Glucosamin isoliert werden kann. Es findet sich auch im Eialbumin in größerer Menge und ist in kleinen Mengen aus anderen Eiweißkörpern dargestellt worden. Aus Serumglobulin wurde neben Glucosamin auch Traubenzucker (Langstein) isoliert. Es wäre noch verfrüht, ein abschließendes Urteil über die Beteiligung und die Art derselben am Aufbau des Eiweiß- moleküls zu fällen. Neuere Untersuchungen²⁾ machen es jedoch höchstwahrscheinlich, daß entweder nur eine lockere Bindung des Eiweißmoleküls mit vielleicht komplexen Kohle- hydraten vorliegt, oder aber, daß die Kohlehydratgruppe überhaupt nur mechanisch bei der Darstellung der Eiweiß- körper mitgerissen ist. Einstweilen hat erstere Annahme mehr für sich.

Die große Zahl der oben angeführten Spaltprodukte ist wohl geeignet, die Hoffnung auf eine baldige Aufklärung der Konstitution des Eiweißmoleküls sehr herabzustimmen. Bedenken wir, welche große Zahl von Kombinationen bei der Zusammenfügung der Komponenten möglich ist, und ziehen wir in Betracht, daß manche Aminosäuren sich wiederholen, d. h. in mehr als einem Molekül vorhanden sind, so erscheint uns das Eiweißmolekül als ungeheuer kompliziert. Es ist versucht worden, die Zahl der nachgewiesenen Kerne dadurch zu verringern, daß hypothetische Grundkomplexe angenommen wurden, die die Grundsubstanz verschiedener Spaltprodukte sein sollten.³⁾ Es wäre möglich, daß z. B. Ornithin, Prolin und Aminovaleriansäure aus der gleichen Atomgruppierung hervorgehen könnten, ebenso Lysin und Leucin, Tyrosin und Phenylalanin usw. Beweise für diese Annahmen sind nicht vorhanden, im Gegenteil erscheint der Umstand, daß die verschieden- artigen hydrolytischen Spaltungsverfahren stets zu den- selben Produkten führen, darauf hinzuweisen, daß die einzelnen Spaltprodukte präformiert sind. Andererseits darf nicht außer Acht gelassen werden, daß wir bis jetzt für keinen einzigen Eiweißkörper die Garantien für eine ein- heitliche Zusammensetzung haben. Es ist wohl denkbar, daß wir stets mit komplizierten Gemischen arbeiten. Auch die Kristallisierbarkeit einiger Eiweißkörper bietet keine Gewähr für die Reinheit derselben, wissen wir doch, wie unendlich schwer es oft hält, einfachste prachtvoll kristalli- sierende Produkte rein zu erhalten.

Der systematische Abbau der Eiweißkörper hat noch

¹⁾ Vergl. die Literatur über diese Fragen in Leo Langstein: Die Bildung von Kohlehydraten aus Eiweiß. Ergebnisse der Physiologie. Jg. 1. S. 63. 1902 und Jg. 3. S. 453. 1904.

²⁾ Emil Abderhalden, Peter Bergell und Theodor Dörpinghaus: Die „Kohlehydratgruppe“ des Serumglobulins, des Serumalbumins und des Eialbumins. Zeitschrift für physiol. Chemie. Bd. 41. S. 530. 1904.

³⁾ O. Loew: Einige Bemerkungen über die Zuckerbildung aus Proteinstoffen. Hofmeisters Beiträge. Bd. 1. S. 567. 1900.

andere Resultate gezeigt, welche namentlich biologisch von Interesse sind. Es hat sich nämlich gezeigt, daß die ein- zelnen Eiweißkörper — eine Ausnahme scheinen nur die Protamine zu machen — qualitativ auffallend ähnlich zu- sammengesetzt sind, quantitativ bestehen dagegen zum Teil recht erhebliche Unterschiede. Letztere beziehen sich nament- lich auf die Diamino- und Oxyaminosäuren. Den größten Gehalt an ersteren zeigen die Protamine, welche sich aber nach Kossel und seinen Mitarbeitern von den gewöhnlichen Eiweißkörpern dadurch scharf abheben, daß ihnen von der Gruppe der Monoaminosäuren nur einzelne in geringen Mengen zukommen.¹⁾ An die Protamine schließen sich die Histone²⁾ an. Dieselben besitzen einen geringeren Gehalt an Diaminosäuren (20—30 %), als die Protamine, außerdem enthalten sie die ganze Gruppe der Monoaminosäuren. Die eigentlichen Proteine³⁾ vermitteln gewissermaßen den Ueber- gang zu den an Monoaminosäuren außerordentlich reichen, an Diaminosäuren sehr armen Gliedern der Eiweißreihe: Seide,⁴⁾ Elastin⁵⁾. Diese Gruppierung ist nach Mieschers Untersuchungen über die Entwicklung des Lachshodens eine ganz natürliche. Aus dem hochkomplizierten Muskeleiweiß bildet sich über die Histone das Protamin der ausgereiften Hoden. Es müssen sich alle Zwischenprodukte dieser Um- wandlung vorfinden. Es ist wohl möglich, daß das vom Verf. gefaßte, nach Kossels Darstellung der Protamine ge- wonnene Produkt aus Lachshoden, das eine ganze Reihe von Monoaminosäuren enthielt, ein derartiges Uebergangs- produkt war. Die biologisch und chemisch gleich wichtige Verfolgung dieser Umwandlungen ist eine höchst dankbare Aufgabe, deren Lösung Verf. in Angriff zu nehmen gedenkt.

Manche andere Fragestellung dürfte durch die möglichst vollständige Aufspaltung des Eiweißmoleküls zum Teil auf- geworfen werden und zum Teil ihre Beantwortung finden. Die Vergleichung der Zusammensetzung der einzelnen Ei- weißkörper unserer Nahrung und derjenigen der Eiweiß- stoffe des Organismus führt zum zwingenden Schluß, daß die Nahrungseiweißkörper bei der Verdauung weitgehenden Veränderungen unterliegen müssen. Besonders klar werden diese Verhältnisse, wenn man die Zusammensetzung des Caseins, der Haupteisweißnahrung des Säuglings, mit der- jenigen des Körpereisweiß vergleicht. Im besten Einklang mit dieser Annahme stehen auch die hochinteressanten Ver- suche über Präcipitinbildung, auf welche hier in diesem Zusammenhang nur hingewiesen werden kann.⁶⁾ Gewiß wird die weitere Erforschung der Bausteine des Eiweißmole- küls auch die Antwort auf Fragen geben, deren Beant- wortung zum Teil unseren tatsächlichen Kenntnissen weit vorausgeeilt ist. Immer mehr zeigt es sich, daß im Eiweiß- molekül die Fundamente für die zwei anderen wichtigen Gruppen unserer Nahrung; Fett und Kohlehydrate, vorhanden sind. Für letztere ist namentlich von den Oxyssäuren, auf deren weit verbreitetes Vorkommen und auf deren Bedeutung

¹⁾ A. Kossel und H. D. Dakin: Beiträge zum System der ein- fachsten Eiweißkörper. Zeitschrift für physiol. Chemie. Bd. 40. S. 565. 1904 und: Ueber Salmin und Clupein. Ebenda. Bd. 41. S. 407. 1904.

²⁾ Emil Fischer und Emil Abderhalden: Hydrolyse des Oxyhae- moglobins durch Salzsäure. Zeitschrift für physiol. Chemie. Bd. 36. S. 268. 1902.

Emil Abderhalden: Hydrolyse des kristallisierten Oxyhaemo- globins aus Pferdeblut. Ebenda. Bd. 37. S. 484. 1903.

Emil Abderhalden und P. Rona: Die Abbauprodukte des „Thymushistons“. Ebenda. Bd. 41. S. 278. 1904.

³⁾ Vergl. das am eingehendsten untersuchte Edestin: Emil Abder- halden, Hydrolyse des Edestins. Zeitschrift für physiol. Chemie. Bd. 37. S. 499. 1903 und Nachtrag zur Hydrolyse des Edestins. Ebenda. Bd. 40. S. 249. 1903.

⁴⁾ Emil Fischer und Aladar Skita: Über das Fibrin der Seide. Zeitschr. für physiol. Chemie. Bd. 33. S. 177. 1901.

⁵⁾ Emil Abderhalden und A. Schittenhelm: Die Abbauprodukte des Elastins. Zeitschrift für physiol. Chemie. Bd. 41. S. 293. 1904.

⁶⁾ Emil Abderhalden: Die Monoaminosäuren des Salmins. Zeitschrift für physiol. Chemie. Bd. 41. S. 55. 1904.

bereits Emil Fischer hingewiesen hat, ein Einblick in diese Umwandlungen zu erwarten. Die einzelnen Eiweißspaltprodukte werden auch über die Entstehung anderer biologisch wichtiger Produkte Auskunft geben. Es sei hier nur an die Versuche Wohlgemuths¹⁾ und v. Bergmanns²⁾ über die Bildung des Taurins aus Cystin, an die Beobachtungen Ellingers³⁾ über die Entstehung der Kynurensäure aus Tryptophan erinnert. Auch das Verständnis der Bildung pathologischer Produkte wird unserem Verständnis näher gerückt, so ist z. B. die Entstehung der Uroleucinsäure, respektive der Homogentisinsäure ganz aufgeklärt worden, indem neben dem als Quelle dieser Säuren bereits bekannten Tyrosin das Phenylalanin als weiteres Bildungsmaterial erkannt worden ist.⁴⁾ Es unterliegt keinem Zweifel, daß die nächste Zeit eine ganze Fülle neuer Beobachtungen über die einzelnen Abbauprodukte bringen wird, ist doch das Verhalten und Vorkommen der einzelnen Aminosäuren im tierischen Organismus unter normalen und pathologischen Verhältnissen fast gar nicht geprüft. Unter letzteren finden sich viel häufiger, als man bis jetzt angenommen hat, Aminosäuren im Harn. Verf. hat u. a. selbst zweimal im Coma diabeticum größere Mengen Tyrosin⁵⁾ beobachtet.

¹⁾ L. Michaëlis und Carl Oppenheimer: Ueber Immunität gegen Eiweißkörper. Archiv f. Anat. u. Physiol. (Physiol. Abt.). Supplement. S. 336. 1902. Vergl. namentlich auch Bordet: Annales Pasteur. S. 240. 1899. Ferner Carl Oppenheimer: Ueber das Schicksal der mit Umgehung des Darmkanals eingeführten Eiweißstoffe im Tierkörper. Hofmeisters Beiträge. Bd. IV. S. 263. 1903.

²⁾ J. Wohlgemuth: Ueber die Herkunft der schwefelhaltigen Stoffwechselprodukte im tierischen Organismus. Zeitschr. für physiol. Chemie. Bd. 40. S. 81. 1903.

³⁾ v. Bergmann: Die Ueberführung von Cystin in Taurin im tierischen Organismus. Hofmeisters Beiträge. Bd. 4. S. 132. 1903.

⁴⁾ Ellinger: l. c.

⁵⁾ W. Falta und Leo Langstein: Die Entstehung der Homogentisinsäure aus Phenylalanin. Zeitschrift für physiol. Chemie. Bd. 37. S. 513. 1903.

Diagnostische und therapeutische Vorschläge.

Nach Dührssen haben die praktischen Aerzte dem **Gebärmutterkrebs** gegenüber die Aufgabe, dafür zu sorgen, daß jedes weibliche Individuum folgendes erfährt:

„1. Ausflüsse und Blutungen, seien es verstärkte Menstruationsblutungen, seien es Blutungen ohne Zusammenhang mit der Regel, seien es Blutungen in der Menopause, können die ersten Zeichen des Gebärmutterkrebses sein.

2. Der Gebärmutterkrebs führt, sich selbst überlassen oder mit nichtoperativer Methode behandelt, stets zu qualvollen Leiden und zum Tode.

3. Der Gebärmutterkrebs ist nur im Beginn, solange die Wucherung die Gebärmutter noch nicht überschritten hat, und nur durch eine (unter diesen Umständen aber fast gefahrlose) Operation dauernd zu heilen.

4. Jedes weibliche Individuum hat daher die Pflicht, im Interesse der Erhaltung seines Lebens bei Auftreten der erwähnten Erscheinungen sich sofort (auch während des Bestehens einer Blutung) vom Arzt, nicht etwa von einer Hebamme, einem Kurpfuscher oder einem Naturheilkundigen, untersuchen zu lassen.“ Bk.

Ueber „**Adorin**“, ein neues Streupulver zur Behandlung des **Schweißfußes**, berichtet Joachimczyk: Es ist ein festes Formalin (Puraformaldehyd), welches einen vorzüglichen Ersatz für die vom Stabsarzt Dr. Gerdeck empfohlene Formalinpinselung gibt. Das in Streubüchsen à 50 und 100 g Inhalt zum Versand kommende Präparat (E. Schering) ist ein fast geruchloses, weißes, fein verteiltes Pulver, das sich bei der Anwendung nicht zusammenballt. Bei sehr schweren Fällen von Schweißfuß ist eine vorausgegangene Formalinpinselung (cfr. Deutsche militärärztliche Zeitschrift, April 1898) zweckmäßig. Baumgarten.

Gegen **schmerzhaft Sensationen in den oberen Luftwegen** (Rachenbeschwerden) ohne objektiven Befund, und zwar bei Frauen im Klimakterium, empfiehlt Heermann das aus dem Eierstock der Kuh hergestellte Ovarigen (von Apotheker Rüdell in Kiel in den Handel gebracht). Man verschreibt für gewöhnlich 30 Tabletten Ovarigen à 0,5 und läßt täglich eine Tablette nehmen. Hilft das Mittel, so werden neue 30 Tabletten verordnet. Dann läßt man pausieren, um nach einigen Monaten das Mittel eventuell wieder anzuwenden. (Samm lung aus dem Gebiete der Nasen- etc. Krankheiten. VIII. Band, Heft 1. Halle a. S. 1904.) Bk.

Aerztliche Tagesfragen, Standesangelegenheiten.

Die Zukunft der medizinischen Akademien

von

Willy Hellpach, Karlsruhe.

Am 10. Oktober d. J. ist die erste deutsche Akademie für praktische Medizin in Köln eröffnet worden. Die Lage ist jetzt also die: wir haben eine medizinische Akademie, und ohne Zweifel werden wir in kurzem mehrere haben. Daran ist nicht mehr zu rütteln. Dadurch wird auch eine veränderte Stellung der Aerzte zu den Akademien unerlässlich. Das Prinzip der neuen Anstalten fürderhin zu bekämpfen, wäre nutzlos vertane Arbeit, unfruchtbarer Negativismus — denn die Deutlichkeit, mit der die maßgebenden Faktoren (Unterrichtsverwaltung und Städte) gezeigt haben und noch zeigen, daß sie unsere prinzipielle Gegnerschaft für praktisch irrelevant erachten, läßt weiß Gott nichts zu wünschen übrig. Noch verkehrter freilich wäre es, nun, wo man uns vor die vollendeten Fakta stellt, uns mit einer offziösen Beschwichtigung den Mund stopfen zu lassen. Wer sich für völlig beruhigt erklärt, weil ein Offziosus mit Feierlichkeit vorgetragen hat, was alle wußten und keiner bezweifelte, der verscherzt sich die Möglichkeit, überhaupt noch ernst genommen zu werden. Der rechte Weg liegt in der Mitte: nicht auf das Ob, sondern auf das Wie hat von nun ab die Aufmerksamkeit der Aerzte sich zu richten. Die Aufgaben und die Organisation der medizinischen Akademien hat unsere Kritik im Auge zu behalten — und das scheint mir wahrlich keine unbedeutende Pflicht zu sein. Handelt es sich doch um nichts Geringeres, als um die Notwendigkeit, ein Luxusinstitut in ein nützliches und unentbehrliches Glied des medizinischen Unterrichts und Wissenschaftsbetriebes umzugestalten.

Daß die Akademien heute ein Luxus sind, ist mir unzweifelhaft; nicht einmal ein harmloser, sondern ein bedenklicher Luxus. Sicherlich werden die Akademien Eliteanstalten der medizinischen Bildung sein; sicherlich werden mittlere und kleinere Krankenhäuser mit ihnen hierin nicht rivalisieren können. Man lese nur das Unterrichtsprogramm der Kölner Akademie und versuche dann, sich ein Bild von dem Arzte zu machen, der sein praktisches Jahr an der Akademie, und von dem andern, der es etwa an einem (vielleicht von einem vielbeschäftigten Kreisärzte geleiteten) 50 Betten-Krankenhaus absolviert. Da nun das Programm der Akademie bisher von einer Fixierung der Zulassungsbedingungen nichts verlauten läßt¹⁾, eine Auswahl unter den Kandidaten doch aber getroffen werden muß, so werden wir es erleben, daß die „Siebung“ der Geeigneten sich etwa so vollzieht: erstens werden Mediziner in minder günstiger finanzieller Lage von vornherein darauf verzichten müssen, ihr praktisches Jahr an einer Akademie zu erledigen; zweitens würde nun für die engere Auswahl unter den finanziell gut fundierten Bewerbern unvermeidlich das Konnexionsprinzip entscheidend sein. Das heißt: Geld und Name, bisher nur für vielerlei Gelegenheiten der privaten Weiterbildung Vorbodungen, werden nunmehr als Kriterien für die Einstellung zur besten medizinischen Ausbildung vom Staate sanktioniert.

¹⁾ Während der Korrektur lese ich einen Aufsatz (Aerztl. Vereinsblatt No. 534 S. 604 ff.), in dem die seltsame Befürchtung ausgesprochen und plausibel gemacht wird: die Akademien könnten das Monopol der praktischen Ausbildung an sich reißen, den übrigen Krankenhäusern könne von Fall zu Fall die Aufnahme von Praktikanten verweigert werden etc. etc. Sollten irgendwo solche Absichten bestehen, so müßten sie ja an den realen Verhältnissen scheitern. Vorläufig haben wir eine Akademie; und an die kann man doch nicht sämtliche Praktikanten versetzen! Die Praxis wird sehr bald das Siebungssystem nötig machen, sie wird auch sehr bald die unbedingte Ueberlegenheit der Akademien als Fortbildungsstätten erweisen — d. h.: der Zudrang derjenigen, die das Leben in den ausgesucht teuersten Großstädten sich leisten können, wird sehr stark sein, und das Konnexionsprinzip wird diesen Zudrang zu sieben haben. Alle andern (erhofften oder befürchteten) „Intentionen“ wird die Praxis rasch und gründlich ad absurdum führen.

Capsul. phosphor. compos. (0,0005 Phosphor enthaltend) hat Hartmann herstellen lassen (in der Kaiser Friedrich-Apotheke, Berlin NW.). Diese phosphorhaltigen Gelatine kapseln sind bei der Behandlung der **Rhachitis** sowie bei der von Siebenmann empfohlenen Phosphorbehandlung der **Otosklerose** (Spongiosierung der Labyrinthkapsel) zu verwenden. Sie sind haltbar und werden gut vertragen. In der Regel nimmt man zwei Kapseln täglich nach der Mahlzeit.

Bk.

Ueber den Zusatz von Natriumcitrat zur Milch gegen die **Dyspepsie der künstlich ernährten Säuglinge**. Zur Verhinderung der Koagulation setzt Wright zitronensaures Natron zur Milch, und zwar 0,06 g auf 30 g Milch. Diese Methode hat auch Poynton im Kinderhospital der Universität London bei Gastroenteritis angewandt. Er empfiehlt für die Praxis eine wässrige Lösung des Citrats von 1,5%, hiervon 4 g auf zwei Eßlöffel Milchsuppe. Die Lösung wird durch Zusatz einiger Tropfen Chloroform dauerhaft gemacht. Die anzuwendende Dosis ist abhängig vom Alter des Kindes. Das Citrat ist nur in leichten Fällen von Gastroenteritis wirksam. Hier hatte Poynton in der Tat gute Erfolge. (Sem. méd. 1904. Nr. 42.)

Bk.

Um sich **Kokainlösungen selbst zu bereiten**, benutzt man als Lösungsmittel eine 3—4%ige Borsäurelösung. Durch die Borsäure wird die Kokainlösung haltbar; durch Kochen wird eine Kokainlösung dagegen unwirksamer. Man verschreibe: „Cocain. hydrochloric. Merck 1,0 D. Originalf.“ Um schnell eine hinreichend genaue 10%ige Kokainlösung zu erhalten, empfiehlt Zarniko, das ganze Kokainsalz des Originalfläschchens in das für die Lösung bestimmte leere Glas zu schütten und dann das Fläschchen zweimal bis zum Rande mit Borwasser zu füllen und zum Kokainsalz zu entleeren, worauf umzuschütteln ist. Jedes Originalfläschchen faßt, bis zum Rande gefüllt, ziemlich genau 5 ccm Flüssigkeit. (Zarniko, Krankheit. d. Nase u. d. Nasenrachens. I. Hälfte. Berlin 1903.)

Bk.

Zur **Behandlung der Schwindsucht und anderer schwerer Infektionskrankheiten** empfiehlt K. Küster das Griserin (Loretin; Jodorthoxychinolinanasulfonsäure). Das Mittel wurde bereits vor längerer Zeit von Claus in Freiburg dargestellt und als Desinfiziums empfohlen. Küster hat gemeinschaftlich mit Dr. Dörschlag überall da Griserin zur Anwendung gebracht, wo man eine bakterielle Grundlage der Erkrankung annahm. Das Griserin wurde in Dosen von 0,30 2 mal täglich gut vertragen.

Eine zu stark abführende Wirkung konnte durch Tannalbin coupiert werden. Am auffallendsten waren die Erfolge bei der Schwindsucht. Fieber und Nachtschweiße wurden zum Verschwinden gebracht. Auch Husten und Auswurf gingen zurück. Tuberkulöse Geschwüre heilten besser nach Bestreuen mit Griserin. Bei einem Mammakarzinom und einem Karzinom der Ovarien mit Krebskachexie erzielte Verf. ein Zurückgehen der Geschwulst, Besserung des Allgemeinbefindens. Diphtherie mit Scharlach nahmen nach innerer Anwendung des Griserin einen günstigen Verlauf. Ein schwerer Fall von Lungentzündung wurde durch das neue Mittel vollständig geheilt. Der Jodgehalt des Griserin ermöglichte eine günstige Einwirkung auf Kropferkrankungen. Bei Ekzemen, Psoriasis, Furunkulose leistete das Griserin bei innerer und äußerer Anwendung ähnliche gute Dienste. Syphilis heilbar! Auch hier betrachtet er das Mittel als das ideale, da alle schädlichen Nebenwirkungen des Quecksilbers fortfallen. Referent hat das Griserin (Loretin) seit Erscheinen des Mittels in einer Anzahl von Fällen von Tuberkulose und Sepsis angewandt, er ist sogar, da er mit den hier angegebenen Dosen keinen Erfolg sah, bis auf 2 g pro die gestiegen. Bisher hat auch er mit diesen Dosen keinen Erfolg zu verzeichnen gehabt. (Berl. klin. Woch. Nr. 43, 1904.)

F. Blumenthal (Berlin).

Bücherbesprechungen.

F. C. R. Eschle, Die krankhafte Willensschwäche und die Aufgaben der erzieherischen Therapie. Berlin, Fischer (H. Kornfeld), 1904.

Die moderne Psychiatrie — oder, genauer ausgedrückt, wenigstens ein Teil ihrer berufensten und mutigsten Vertreter — hat seit mehr als einem Dezennium neue Bahnen eingeschlagen, die sie, wie zu hoffen steht, weiter und zu höheren Zielen hinführen werden, als die alte Psychiatrie der Gehirnschnitte und der schematischen Diagnosen. Die psychologischen Interessen, die dem seinen Namen verdienenden „Psychiater“ füglich in erster Reihe stehen sollten, haben endlich auch auf diesem lange vernachlässigten Gebiete die ihnen gebührende Würdigung und Anerkennung errungen; psychologische Studien werden wieder von Medizinern gepflegt, die dergleichen seit der Abschaffung psychologischer Prüfung in dem alten tentamen physicum als unter ihrer Würde stehend erachteten, und hervorragende Psychiater (wie vor allem Kraepelin und

Die Wirkungen dieses verhängnisvollen Vorgehens werden sich erst nach Jahren in greller Deutlichkeit zeigen — nach der Erfahrung, daß jede Konnexionswirtschaft ihrer eigenen Dauer proportional wächst. Es wird sich eine Oberschicht im ärztlichen Stande bilden, die „Akademieärzte“, rekrutiert aus den gut finanzierten und protegierten Medizinern; und es bedarf keines Beweises, daß diese doppelt gesiebte Elite sich durchaus nicht mit der intellektuellen Aristokratie deckt, sondern daß viele der am stärksten begabten Mediziner von vornherein der besten Aus- und Fortbildung werden entsagen müssen. War bisher die Bildung zum Arzt demokratisch gleich, so läßt von nun ab der Staat schon die eben Approbierten mit ungleichen Waffen in den Daseinskampf ziehen, indem er für den allerbedeutsamsten Abschnitt der Vorbildung ein nur den Geld- und Namensrittern zugängliches Arsenal — die Akademien — unterhält, die in Bezug auf Familie und Vermögen minder Begünstigten aber — unter ihnen also auch recht viele Ritter vom Geiste — auf eine bescheidenere Rüstung verweist.

Diese gar nicht hoch genug zu bewertende Gefahr der medizinischen Akademien kann nur auf eine einzige Weise paralytisch werden. Palliative Mittelchen, wie die Gründung von Stipendienfonds, sind für mich gar nicht erst ernstlich diskutabel; denn kommt auch hier und da ein mittelloser Begabter auf solchem Wege zur Akademiebildung, so wird doch damit an dem einseitigen und schädlichen Siebungsprinzip im ganzen nichts geändert. Ein Gleiches gilt von dem Gedanken, etwa die mit I im Staatsexamen Zensierten den Akademien zu überweisen, weil die Erlangung der I sich eben erfahrungsgemäß nicht mit der Höhe der Begabung deckt, also auch hiermit nur gelegentlich einem wirklich Verdienten der Zugang zur Akademie erschlossen würde. Nein, flicken wir gar nicht erst in dieser Art an den Akademien herum, denn damit würden wir ihr verhängnisvolles Prinzip nur billigen und konservieren helfen. Weiterentwicklung über den ungesunden Anfangszustand hinaus, das ist es, was angestrebt werden muß: Weiterentwicklung der Akademien zu Vollanstalten medizinischer Ausbildung, die den medizinischen Fakultäten gleichberechtigt an die Seite treten!

Ich weiß, daß eine solche Forderung heute im allgemeinen nur auf entrüstete Abweisung oder doch auf bedenklichen Zweifel stößt. Der gebildete Deutsche, soweit er selber die Universität besucht hat und selbst noch über diesen Kreis hinaus, erblickt in ihr die einzig denkbare Stätte des höchsten Unterrichts: mancher aus einem unklaren romantischen, von Jugenderinnerungen getragenen Gefühl heraus — andere aus fest umschriebenen Gründen. Aus zweien hauptsächlich: einmal sei für die Stätte des medizinischen (wie jedes höchsten) Unterrichts nur die Stätte der medizinischen Forschung gerade gut genug; und dann verbürge allein die Universitas litterarum eine so allgemeine Bildung, wie sie jedem Studierenden wünschenswert, ja unentbehrlich sei, wolle er nicht von vornherein zum enggeistigen Fachsimpler herabsinken. Mit diesen beiden Argumenten wird heute gegen den Gedanken einer Loslösung des medizinischen Unterrichts von der Universität operiert. Beide aber halten, wie ich finde, einer Prüfung an der wirklichen Lage der Dinge nicht stand.

Unbestritten bleibt, daß die Stätte der Forschung allein auch die Stätte des höchsten Unterrichts sein darf. Nur sind eben schon seit geraumer Weile die Universitäten nicht mehr die einzige Stätte der medizinischen Forschung! Man darf sagen, und ein Blick auf die monographische und periodische Literatur bestätigt es, daß die großen Krankenhäuser und einige der theoretischen Forschung dienende Institute in Nicht-Universitätsstädten sich den medizinischen Fakultäten heute völlig ebenbürtig an die Seite stellen, was wissenschaftliche Leistungen angeht. Die beste Anerkennung, die diese Tatsache seitens der Fakultäten selber gefunden hat, liegt in dem regen Austausch leitender und lehrender Kräfte, der zwischen akademischen und nicht-akademischen Instituten andauernd sich vollzieht, liegt neuestens in der Begründung der medizinischen Akademien, deren erste in Köln geradezu eine Art Symbiose mit der Universität Bonn eingegangen ist, wobei die alma mater sich gewißlich nicht als der einseitig gebende Teil fühlt. Doch ich gehe weiter: wir sind über die Ebenbürtigkeitsfrage schon hinaus. Den Fakultäten der kleinen und kleinsten Universitäten sind die nicht-akademischen Anstalten unbedingt

piert werden.
Fieber und
Husten und
er nach Be-
m Karzinom
nen der Ge-
t Scharlach
gen Verlauf.
neue Mittel
ne günstige
urunkulosis
nliche gute
tel als das
fortfallen.
inen des
d Sepsis
en Dosen
her hat
n gehabt.
(Berlin).

und die
H. Korn
nigstens
mehr als
en steht,
ychiatrio
psycho-
chiater“
diesem
ng und
er von
gischer
stehend
in und

neinen
weifel
rsität
kt in
ncher
ge-
enen
des
der
ürge
wie
olle
ken.
ken
ität
der

ch
ge
in
gt
n
e

überlegen. Brauchen sie doch an keinem Hilfsmittel praktischer und theoretischer Arbeit zu sparen; sind sie doch andererseits weniger mit dem akademischen Publikationsehrgeiz verseucht, der (bitte, nur einen Blick in die Literatur) uns jahraus, jahrein Publikationen um des Publizierens willen, d. h. eine höchst fragwürdige Kasuistik beschert. Ergebnis: die wissenschaftliche Arbeit der nicht-akademischen Institute ist entschieden größeren Stils (selbstverständlicher, eleganter, ruhiger), als durchschnittlich die der Zwerguniversitäts-Fakultäten.

Daraus ergibt sich schon, daß auch ein begründetes Bedenken gegen die Fähigkeit der nicht-akademischen Anstalten zum medizinischen, mindestens zum klinischen Unterricht nicht bestehen kann. Aber man darf die Lage noch schärfer charakterisieren: in einzelnen Zweigen ist heute die Zwergfakultät geradezu unfähig, dem Mediziner überhaupt nur das Minimum von Ausbildung, das er braucht, zu gewährleisten. Ich denke dabei an die kleineren und doch so wichtigen „Nebenfächer“, wie die Ohrenheilkunde, die Dermatologie, innerhalb der pathologischen Anatomie an das Kapitel „Sektionstechnik“ — und dann in erster Linie an die Geburtshilfe. Ich brauche darauf nicht näher einzugehen, jammern ja doch die Kliniker dieser Fächer an den Zwerguniversitäten selber tagtäglich darüber, daß es ihnen an dem Material fehlt, dessen der lernende Mediziner zur Ausbildung seiner Anschauung und seiner praktischen Fertigkeiten nun einmal bedarf, und daß sie die Examinandi praktisch unzureichend durchgebildet entlassen müssen. Die kleinen Fakultäten sind heute einem wichtigen Teile der Anforderungen, die der medizinische Unterricht stellt, einfach nicht mehr gewachsen; und damit ist die Frage ihres Unterrichtsmonopols gegenüber nicht-akademischen Instituten eigentlich schon entschieden.

Ja aber — die Universitas litterarum. Zu deutsch: die Gelegenheiten zur allgemeinen Bildung. Von denen macht nun, wie männiglich bekannt, der Mediziner einen bedauerlich geringen Gebrauch. Er selber ist am wenigsten schuld daran. Zum Teil liegt es in seinem Studium begründet, das, wie schon Goethe bemerkt, wie kein anderes den ganzen Menschen erfaßt, zum Teil in andern Verhältnissen. Von den Vorlesungen, die da in Frage

tionsapparates. Berlin, Urban & Schwarzenberg, 1904. 808 S. mit 193 Abbild., 15,00 M.

Dieses Werk, dessen Erscheinen in sechster Auflage ein wissenschaftliches Ereignis darstellt, liegt in seinem ersten Bande vor. Es wäre vermessen, eine Kritik dieses Buches schreiben zu wollen, das die Kenntnisse der gesamten inneren Medizin umfaßt, das überall die neuesten Forschungen aufs eingehendste berücksichtigt. Der Referent kann nur sagen, daß er beim Durchlesen des Buches unermesslich viel gelernt hat, und daß es ihm eine Freude ist, seinem früheren Lehrer für die ihm wieder von neuem zuteil gewordene Belehrung herzlichst zu danken. Die schwierigen Theorien der Herztätigkeit und die Störungen derselben sind mit derselben bewundernswerten Klarheit auseinandergesetzt, welche die früheren Auflagen des Eichhorstschen Werkes auszeichnete. Es ist ein Handbuch für solche Aerzte, welche mit dem Fundament der inneren Medizin bereits vertraut, in die Feinheiten der Diagnostik und der Aetiologie eindringen wollen, ein Nachschlagebuch für den Suchenden. Dabei ist auch in dieser neuen, umgearbeiteten Auflage das Auseinandersetzen langer weitschweifiger Hypothesen vermieden, sodaß es wirklich ein für den Praktiker geschriebenes Handbuch darstellt. — Im ersten Abschnitt werden die Krankheiten des Endokards behandelt; dann folgen die Krankheiten des Herzbeutels, des Herzmuskels, der Herznerven, zum Schluß die Krankheiten der Aorta. Nunmehr werden die Erkrankungen des Respirationapparates geschildert, so der Nasenhöhle, des Kehlkopfs, der Luftröhre, die entsprechend einem Buche der inneren Krankheiten, ziemlich kurz gehalten sind. Um so ausführlicher behandelt der Verfasser die Krankheiten der Bronchien und der Lungen, des Brustfells und der Lungenarterie. Den Schluß des Bandes bilden die Erkrankungen des Mediastinalraums und der Thymusdrüse. F. Blumenthal (Berlin).

W. Türk, Vorlesungen über klinische Haematologie. I. Teil. Wien, W. Braumüller, 1904. 402 S., 8,00 M.

Der Verfasser hat schon seit Jahren zu verschiedenen Kapiteln der Haematologie höchst wertvolle Beiträge geliefert, und so war ein zusammenfassendes Werk von ihm von vornherein des freundlichen Empfanges sicher.

Der vorliegende erste Band zerfällt in zwei Abschnitte: 1. Darstellung der Methoden der klinischen Blutuntersuchung, 2. Darstellung der normalen und pathologischen Histologie des Blutes.

Die Methodik zeichnet sich vor anderen Lehrbüchern und Leitfäden dadurch aus, daß sie nicht verschmäht, auch die geringfügigsten Einzel-

kommen (literarischen, historischen, philosophischen usw.) sind nur äußerst wenige auf die Bedürfnisse des Outsiders zugeschnitten. Diese „Publica“ kollidieren sehr oft mit medizinischen Arbeitsstunden; oder aber, die Entfernung vom medizinischen Viertel zur Universität ist so groß, daß sie einen regelmäßigen Besuch des Universitätskollegs einfach ausschließt. Alles das gilt in erhöhtem Maße für den Klinizisten, um den es sich ja für uns in erster Reihe handelt. Nach dem Physikum ist der Anteil der Mediziner an der Universitas litterarum schon heute gleich Null. Er beschränkt sich auf den Umgang mit den Studenten anderer Fakultäten, wie ihn das Korporationsleben und die Kompennälerschaft etwa mit sich bringen.

In alledem also könnten die Verhältnisse der Nicht-Universitätsstadt — der Akademiestadt, mindestens nicht ungünstiger liegen. In Wahrheit liegen sie günstiger! Daß die größeren Städte, die für Akademien in Frage kommen, an Kunstgenüssen mehr bieten, als die kleinen und auch noch die mittleren Universitätsstädtchen, ist ja sicher. Gerade dieser Punkt ist im Leben der akademischen Kleinstadt der allertraurigste, er bildet einen eminenten Faktor in der beklagenswerten Indifferenz, mit der gerade die geistig Höchstgebildeten heute in ihrer Mehrzahl dem Kunstleben gegenüberstehen. Aber auch die rein intellektuelle Seite der Allgemeinbildung käme in den Akademiestädten nicht zu kurz. Das Vortragswesen ist in diesen Städten heute überall hoch organisiert, großenteils in Zyklen, die einem Semesterpublikum entsprechen und vor diesem zwei unbestreitbare Vorzüge haben: sie liegen am Abend, sind also auch dem vollbeschäftigten Mediziner noch zugänglich, und sie sind viel mehr auf die Bedürfnisse der allgemeinen Bildung (im besten Sinne) zugeschnitten. Was entfällt, ist lediglich der Umgang mit den Kollegen von den andern Fakultäten. Aber abgesehen davon, daß dieses Moment im Vergleich zu den übrigen kaum einen entscheidenden Wert beanspruchen dürfte — so ließe sich und würde sich gewiß dafür in den Akademiestädten rasch Ersatz finden. An jungen Akademikern aller Fakultäten fehlt es ja auch dort nicht, wenn sie auch schon im Beruf stehen, und ich möchte nicht unterlassen, darauf hinzu-

heiten, falls sie praktisch wichtig sind, genau zu besprechen. Ich greife hier zur Erläuterung aus einer großen Zahl solcher Beispiele zwei ganz beliebige heraus: die Reinigung des Thoma-Zeisschen Zählapparates nach dem Gebrauch, die Vorbereitung der Deckgläser für die Herstellung des Bluttrockenpräparates. Das mag manchem als Kleinigkeitskrämerei erscheinen; wer aber sich mit dem Wust falscher Resultate, die als eine Folge der Nichtbeachtung solcher Vorschriften in der Literatur sich eingestellet haben, wohl oder übel abfinden muß, der wird dem Autor den wärmsten Beifall zollen, daß er wenigstens jedem, der redlich will, all die kleinen Klippen zeigt und gleichzeitig den sicheren Weg, auf dem sie vermieden werden können. Gerade dadurch entspricht Türk der Bezeichnung seines Buches als „Vorlesungen“. Andere Verfasser glauben freilich, jeden Aufsatz als Vorlesung bezeichnen zu dürfen, wenn sie nur ein „Meine Herren!“ an seine Spitze drucken lassen. Türks Darstellung ist — abgesehen von dem ungewöhnlich frischen und flotten Vortrag — eben dadurch ihrer Bezeichnung als Vorlesungen gerecht geworden, daß sie Dinge ausführlich erörtert, die sonst nur in praktischen Übungskursen zwischen Lehrer und Schüler besprochen werden. Deshalb ist aber auch das Buch meines Erachtens in seiner Lebendigkeit und Vollständigkeit durchaus imstande, den Anfänger praktisch in die Haematologie einzuführen. Aber auch der Geübte findet an vielen Stellen nützliche Winke, kleine Kniffe, die das Arbeiten erleichtern oder die Resultate genauer machen. — Außerordentlich wertvoll ist die Kritik, die T. an der Leistungsfähigkeit der einzelnen Methoden übt; gar mancher reißt er den Nimbus der „Exaktheit“ unbarmherzig ab.

Die Hälfte des Buches ist der normalen und pathologischen Histologie des Blutes, soweit sie zur Klinik in Beziehung tritt, gewidmet. Sie gibt ein getreues Bild davon, wie die ganze moderne Haematologie auf Ehrlichs Arbeiten sich aufbaut, wie die histologische Betrachtung des Blutes durch den Reichtum, die Zuverlässigkeit und die praktische Verwertbarkeit ihrer Ergebnisse alle anderen Methoden weit hinter sich läßt. T. erweist sich gerade auf diesem Gebiete nicht nur als ein gründlicher Kenner der Literatur, sondern auch als ein vielfach origineller und mit vorzüglicher Kritik begabter Forscher. In jedem einzelnen Kapitel fügt er zu dem Bericht über die Arbeiten anderer Autoren Mitteilungen über seine eigenen hinzu, die vielfach neues, bisher meines Wissens nicht veröffentlichtes Material beibringen. Besonders ausführlich werden die Probleme behandelt, die zur Zeit von den Haematologen am eifrigsten diskutiert werden, wie z. B. die Stellung der einzelnen Leukozytenformen zu

einander. Leider verbietet es die Knappheit des einer Rezension verstateteten Raumes, hierauf an dieser Stelle genauer einzugehen.

Alles in allem: ein hervorragendes Lehrbuch der modernen allgemeinen Haematologie.

Mit den größten Erwartungen können wir dem Erscheinen des zweiten, speziellen Teiles entgegensehen.

Ad. Lazarus (Charlottenburg).

Referate.

L. Lewin, **Krankheit und Vergiftung.** (Berl. klin. Woch. 1904. Nr. 42.)

In der Arbeiterschutzgebung liegt noch manches im Argen. Bei einem Unfälle wird dem Arbeiter nach dem Grade des Unfalles eine Entschädigung gewährt. Doch es gibt schädigende Wirkungen, die vom Gesetze nicht als die Ursache des Unfalles angesehen werden. Nirgendwo trifft dies mehr zu, als bei Vergiftungen. Lewin gibt zu, daß es in der Tat oft schwer ist, einen Kausalnexus zwischen einer Erkrankung und einer Vergiftung zu erkennen. So können z. B. Hautausschläge von Chinarbeitern oft kaum von Hautausschlägen anderer Provenienz unterschieden werden. Da uns zuweilen alle exakten Methoden in Stich lassen, so muß die Statistik zu Hilfe genommen werden. Doch hierin seien eben, nach Verf., Reformen zu schaffen, da in vielen Betrieben die wahren Ursachen von Erkrankungen und Todesfällen oft verschleiert würden. Auch seien die Angaben der Aerzte über die Todesursachen meist viel zu allgemein gehalten. Freilich sei zu einer exakten Bestimmung der Todesursache genaue Kenntnis der Giftgefahren von Nöten. Die Ausführungen des Verfassers gipfeln in der Forderung methodischer Körperuntersuchungen der Giftarbeiter. In vielen Fällen wird sich eine funktionelle Störung, ein Defekt im Auge, eine Ausfallserscheinung auf Gifteinwirkung zurückführen lassen. Ein auf solche Weise erkrankter muß von dem Gesetz durchaus als Unfallkranker behandelt werden. F. Blumenthal (Berlin).

P. Baumgarten, **Ueber Immunisierungsversuche gegen Tuberkulose.** (Berl. klin. Woch. 1904. Nr. 42.)

Die Versuche vieler Jahre hatten den Verfasser gelehrt, daß Kaninchen gegen Perlsuchtbazillen durch Vorbehandlung mit

weisen, daß vielleicht sogar die Berührung mit andern Volkskreisen — z. B. mit Künstlern, Technikern, Besuchern der Handels- und Sozialwissenschaftshochschulen usw. — den angehenden Aerzten recht dienlich wäre — dienlicher wohl, als die heute unvermeidliche akademische Abschließung, die nicht zum wenigsten die zunehmende Bedeutungslosigkeit der akademisch gebildeten Kreise in unserm gesamten öffentlichen Leben verschuldet hat.

Es steht also außer Zweifel, daß für die fachliche wie für die allgemeine Bildung des klinischen Mediziners wenigstens die Universität nicht nur keine *Conditio sine qua non* ist, sondern daß beides in der Akademiestadt ebensogut, und zum Teil sogar besser aufgehoben wäre. Aber die Universitas litterarum hat freilich noch eine andere Seite: ihre Bedeutung für den Forscher. Und als ich vor einigen Monaten mit einem unserer bedeutendsten Kliniker über den Philosophenweg in Heidelberg wanderte und wir uns der wunderbaren Pracht dieses Fleckchens Erde nicht genug freuen konnten, da sagte mein Begleiter: ein Stück dieses Zaubers gehöre allen Universitätsstädten gemeinsam an — die unsichtbare, geistige Atmosphäre nämlich, in der allein das Forschen auf die Dauer gedeihen könne.

Ich setze ein Fragezeichen hinter den letzten Satz. Ist es wirklich erwiesen, daß die medizinische Forschung ohne die Zusammengliederung mit der theologischen, der juristischen, der philosophischen und der naturwissenschaftlichen Fakultät verkümmern müßte? Mir scheint, diese Meinung übersieht doch die wirkliche Sachlage. Schon der Umstand, mit dem wir uns ja befaßten: daß die nicht-akademischen Krankenanstalten ebenbürtige Stätten der Forschung geworden sind — spricht dagegen. Aber jene Auffassung wird überhaupt der ganzen veränderten Lebensgestaltung unserer Tage nicht mehr gerecht. Fast auf allen Gebieten hat sich die wissenschaftliche Arbeit vom Universitätsmonopol losgemacht. Für einzelne Disziplinen (ich erinnere nur an die Nationalökonomie (hat das professorale Milieu nie eine besondere Bedeutung, oft eher eine schädigende gehabt; heute bedarf dieses Milieus, ein Blick aufs Leben lehrt es, ganz gewiß keine einzige Wissenschaft mehr. Oder glaubt jemand, die Summe

von Erkenntnis, die außerhalb der Universitäten gefördert wird, streichen zu können? Die Direktoren und Konservatoren unserer Museen und Sammlungen, die Handelskammersekretäre, die praktischen Schulmänner, die Leiter der Krankenhäuser, die Rechtsanwälte, die Pioniere der chemischen Industrie — sind sie an die akademische Atmosphäre gebunden? Haben nicht an der mathematisch-naturwissenschaftlichen Arbeit die technischen Hochschulen, die doch größtenteils auch nicht inmitten der Universitas litterarum stehen, ihren gewaltigen Anteil? Und wenn wir alles dies erwägen und dann die Bedeutung selbst der kleinen Universitäten für die Wissenschaft auch unserer Tage noch so hoch veranschlagen: einen Grund, diesen Universitäten das Unterrichtsmonopol zu erhalten, gibt es dann doch nicht mehr. Fassen wir alles noch einmal in zwei Thesen zusammen, wovon zuletzt die Rede war: Es ist unrichtig, daß die Forschung nur im Konnex mit dem Unterricht und im Rahmen der Universitätsorganisation gedeihen kann; und es ist unrichtig, daß für den Unterricht die Universität die geeignetste, die einzig geeignete Stätte darstellt. Beides wird von den Tatsachen widerlegt.

Immerhin — so schnell wird es ja über die alte Universitas litterarum nicht hinweggehen. In Bildungsfragen ist unsere Nation, sind mindestens sehr maßgebende Schichten in ihr von romantischem Geiste besessen — der Verlauf der Schulreform hat es deutlich gezeigt. So mag man nun ruhig die naturwissenschaftliche Frühzeit des medizinischen Studiums, die propädeutischen Semester, der Universität belassen. Für die klinische Ausbildung jedoch ist die Konservierung des alten Monopols durch nichts mehr zu rechtfertigen. Nach der Erledigung der Vorprüfung sei dem Mediziner die Akademie geöffnet. Dann werden sich unsere Zwerguniversitäten, die nicht leben und nicht sterben können, von selber entvölkern — noch stärker als heute schon entvölkern, und die Frage, ob die künstliche Konservierung ihrer medizinischen Fakultäten überhaupt noch rentabel, noch finanziell möglich ist, wird brennend werden. Die Akademien selber sind dann den Vorwürfen, die ihre heutige Gestalt treffen, nicht mehr ausgesetzt; denn der Nachwuchs an eigentlichen Prak-

menschlichen Tuberkelbazillen nicht immunisiert werden können. Auffallenderweise gelang es Behring, Rinder durch menschliche Tuberkelbazillen gegen Perlsucht immun zu machen. Durch eine Reihe neuer Versuche wollte nun Verf. die Ursache für dieses abweichende Verhalten der Gifte ermitteln, wobei er zu folgenden positiven Ergebnissen gelangte.

1. Die Immunisierung des Rindes durch menschliche Tuberkelbazillen gegen Perlsucht ist in der Tat möglich. Das Kaninchen ist offenbar empfindlicher gegen Perlsuchtbazillen. Daher in diesem Falle das negative Resultat.

2. Zur Immunisierung genügt eine einmalige subkutane Impfung mit menschlichen Tuberkelbazillen. Die intravenöse Infektion ist nicht nötig.

3. Der Impfeffekt ist keine lokale Tuberkulose. Das Tier übersteht also bei der Impfung keine Tuberkulose geringen Grades, wie Behring behauptet. Mithin wäre Kochs Lehre von der Verschiedenheit der Menschen- und Rindertuberkulose bestätigt.

4. Mit dem Serum der immunisierten Tiere konnten Kaninchen und Meerschweinchen nicht immun gemacht werden.

5. Es besteht die Hoffnung, in analoger Weise Menschen durch Rinderbazillen gegen Tuberkulose immunisieren zu können.

F. Blumenthal (Berlin).

W. G. B. Harland und William Harmar Good, **Reflex Apnea and Cardiac Inhibition in Operations on the respiratory Tract.** (Journ. of the Am. med. Ass. 1904, 22. Oktober.)

Von jedem Teil des Atmungsapparates aus, von Nase, Rachen, Luftröhre und Lungen läßt sich auf reflektorischem Wege Stillstand der Herztätigkeit auslösen. Die Behauptung wird belegt durch Mitteilungen über zum Teil verhängnisvolle Veränderungen der Herztätigkeit bei Operationen an den oberen Luftwegen und angeblich sogar bei Punktionen der Lunge beim Menschen sowie durch Blutdruck- und Atemkurven von morphinisierten Kaninchen, denen die Nasenschleimhaut mit verdünnter Schwefelsäure betupft oder die Lungen aufgeblasen wurden. Die Tierversuche bieten nichts neues, aber ihre Uebertragung auf den Menschen und die Deutung der am Menschen beobachteten Veränderungen als schädliche Schleimhautreflexe auf das Herz ist unerlaubt und unzureichend begründet. Zur Vermeidung der störenden Herzwirkungen wird empfohlen: vor der Operation Atropininjektion zur Ausschaltung der Vaguswirkung

auf das Herz, oder die ebenfalls die Reflexerregbarkeit aufhebende allgemeine Narkose, wobei sich Aether empfiehlt bei vorheriger Anwendung eines Kokainsprays mit $\frac{1}{10000}$ adrenalin chlorid (E. Martin, Proc. Philad. County med. Soc., 31. März 1903) zur Verminderung der störenden Schleimhautsekretion. Zur Anregung des Herzens beim Stillstand wird die Einblasung von Luft in den Mund, von Mund zu Mund oder mit einem Gebläse, besonders gerühmt.

K. Brandenburg.
Schubert, Schuß durch das Ventrikelseptum des Herzens. Herznaht, Heilung. (Dtsch. Ztschr. f. Chir. 1904, S. 70.)

Einschuß im 4. linken Interkostalraum 3 cm nach innen von der Mamillarlinie, Bluterguß in der linken Pleura, zunehmende Verschlechterung des Pulses. Resektion von 6 cm der 4. linken Rippe von der Knorpelgrenze nach außen. In der Pleura 1 l Blut. Eröffnung des Herzbeutels. Einschuß vorn zwei Finger breit oberhalb der Herzspitze, Ausschuß hinten etwas höher. Im Herzbeutel 100 ccm Blut. Naht von Einschuß und Ausschuß mit Catgut, fortlaufende Herzbeutelnaht, Schluß der äußeren und der Pleurawunde. Heilung ohne zurückbleibende Beschwerden. Sch. nimmt an, daß es sich entweder um einen reinen Septumschuß oder doch nur eine Art tangentialer Verletzung des Ventrikels, bei welcher letzterer in der Systole die Wundränder (Skizze) ventilartig angedrückt werden, gehandelt habe.

Pels-Leusden.

Läwen, **Experimentelle Untersuchungen über die Gefäßwirkung von Suprarenin in Verbindung mit örtlich anästhesierenden Mitteln.** (Dtsch. Ztschr. f. Chir. 1904, S. 162.)

Braun (Leipzig), welchem wir schon so zahlreiche Aufklärungen auf dem Gebiete der örtlichen Anästhesie verdanken, ist bei Benutzung des Adrenalins auf Grund sehr zahlreicher Erfahrungen von der Anwendung der Ersatzpräparate des Kokains, des Eukains und des Tropokokains, fast ganz zurückgekommen und verwendet nur noch Gemische von Adrenalin (Suprarenin) mit Kokain. Erneute, von Läwen angestellte Experimente ergaben, daß bei Verwendung eines Gemisches von Suprarenin mit Kokain die volle Gefäßwirkung des ersteren zur Geltung kommt, daß die Suprareninwirkung durch Eukain wesentlich beeinträchtigt und durch Tropokokain fast ganz aufgehoben wird, woraus sich die für chirurgische Eingriffe wichtige Tatsache ergibt, daß sich zur Herstellung einer örtlichen Anästhesie und Anämie für die kom-

tikanten wird sich ihnen organisch aus dem Studentenmaterial ergänzen, und die protektionistischen Momente werden sich auf jenes schwer vermeidliche Minimum reduzieren, das ihnen nun einmal in allen Besetzungs- und ähnlichen Fragen sicher ist. Und unser Unterrichtswesen wäre um eine Farbe reicher geworden: in der Erhaltung seiner von Schablonen und Monopolen möglichst freien, dem Reichtum des Lebens selber sich anpassenden Vielgestaltigkeit beruht aber gerade zum guten Teil unsere Ueberlegenheit über andere Völker auf allen möglichen Gebieten geistigen Schaffens.

Das muß erreicht, muß erkämpft werden: nicht eher werden die Aerzte den Tag preisen dürfen, an dem der Plan der medizinischen Akademien in einem Gehirn geboren ward. Wer einen besseren Weg zum Ziele weiß — ich bin ganz Ohr!

Krankenfürsorge und Unfallwesen.

Ueber Einrichtungen zur Krankenfürsorge

von

George Meyer, Berlin.

Der Beförderung der Kranken ist in den letzten Jahren der Wichtigkeit des Gegenstandes entsprechende Aufmerksamkeit geschenkt worden. Vor allen Dingen ist die erfreuliche Tatsache festzustellen, daß von Seiten der Aerzte diesem wichtigen Gebiete erhöhtes Interesse entgegengebracht wird, besonders da sich gezeigt hat, daß der Beförderung der Kranken nicht nur in Zeiten des Krieges, sondern auch im Frieden eine erhebliche Rolle in der gesamten Krankenversorgung zukommt.

Noch nicht viel länger als ein Jahrhundert sind diese Tatsachen beachtet, und schützern waren damals in Kriegszeiten die ersten Versuche gemacht worden, den Verwundeten bei der Beförderung ein menschenwürdigeres und besseres Dasein zu bieten, als es vordem der Fall gewesen war. Zur Zeit der Freiheitskriege,

als die ersten Anfänge der großen humanitären Bewegung, dem im Felde verwundeten Krieger freiwillig beizustehen, sich regten, wurde auf die Art der Wegschaffung der Verletzten mehr Gewicht zu legen begonnen.

Eine Reihe von Jahren fand später dann auch die Beförderung von Kranken in Friedens- und nichtmilitärischen Verhältnissen mehr Beachtung, obwohl im Kriege an den Krankentransport andere Anforderungen gestellt werden, als im Frieden. Man muß hier mit zum Teil sehr einfachen Einrichtungen auskommen, ferner sind Wege, die vom Regen oder anderen Witterungseinflüssen zerstört sind, in einem solchen Zustande, daß die Wagen und ihre Räder in anderer Weise hergestellt sein müssen, als die Wagen, welche in der Großstadt auf Asphalt oder wenigstens leidlich gutem Pflaster einherfahren. Die Räder der Kriegsfahrzeuge sind auch schwerer und der ganze Wagen massiver gebaut. Ein Vergleich der Anforderungen für Einrichtungen für die Krankenfürsorge im Kriege mit denen im Frieden ist daher schon aus diesem Grunde schwer möglich.

Von großer Bedeutung für das nichtmilitärische Krankentransportwesen ist die Beförderung der Verunglückten und plötzlich Erkrankten. Die Organisation des Krankentransportwesens stellt die Grundlage für die Organisation und Regelung des Rettungswesens dar. In der österreich-ungarischen Monarchie hat man diesen Grundsatz mehr betont, als in anderen Ländern, wo man, um das Rettungswesen zu organisieren, immer mehr für das Vorhandensein der zum ersten Verbands nötigen Gerätschaften sorgte.

Allerdings hat sich jetzt wohl überall der Gedanke Bahn gebrochen, daß auf dem Gebiete des Rettungswesens die Leistung der ersten Hilfe, sei es seitens des Arztes, sei es eines geschulten Nothelfers darin bestehen soll, den Verunglückten transportfähig zu machen. Es ist hierin genügend die Wichtigkeit der Beförderung gekennzeichnet, und ich selbst habe dieser Meinung vor Jahren Ausdruck gegeben, indem ich den von Habart aufgestellten Satz, welcher eine Abänderung des bekannten Volkmannschen Ausspruches darstellt, „das heutzutage nicht der erste Verband, sondern der erste Transport über das Schicksal des Verwundeten

binierte Anwendung mit Nebennierenpräparaten am besten das Kokain eignet. Pels-Leusden.

Wienecke, Ueber Stauungsblutungen nach Rumpfkompresion. (Dtsch. Ztschr. f. Chir. 1904, S. 37.)

Mitteilungen eines neuen Falles von Stauungsblutung am Kopf nach Rumpfkompresion bei einem Knaben nebst Zusammenstellung von im ganzen 28 derartigen Fällen aus der Literatur unter Berücksichtigung der Aetiologie (Kompresion von Brust oder Bauch oder beider), der Symptome (gute farbige Abbildung), der Prognose (bei fehlenden Komplikationen günstig). Pels-Leusden.

L. Edinger, Die Aufbrauchkrankheiten des Nervensystems. (Dtsch. med. Woch. 1904, 3. Nov.)

Es gibt Nervenkrankheiten, die dadurch entstehen, daß die Funktion selbst zum Untergang von Nervenzelle und -Faser führt, wenn genügender Ersatz für den Verbrauch nicht geboten wird. Nach Rosenbach gibt es angeborene Minderwertigkeit bei den nervösen Apparaten, denen gegenüber schon die normale Funktion eine Schädigung bedeutet. Auch gewisse Widersprüche in der „Gifttheorie“ der Nervenkrankheiten, insbesondere die reaktive Wirkung von Giften auf bestimmte Systeme, erklären sich aus der Vorstellung, daß unter dem Einfluß des Giftes oder einer anderen Schädlichkeit, die übermäßige Inanspruchnahme gewisser nervöser Bahnen, also die „Funktion“, das Krankheitsbild schafft. Eine Stütze für seine „Funktionshypothese“ erblickt Verf. in den Weigertschen anatomischen Untersuchungen, nach denen bei Störung in dem Gleichgewicht der Zellen unter einander, und Schwächung einzelner Zellgebiete, die Nachbarn, die nicht geschädigt sind, überwuchern, sodaß der Untergang der Nervenbahnen das primäre, die Neurogliawucherung das sekundäre Element ist. K. Brandenburg.

E. Wernicke, Ein Fall von Crampus-Neurose. (Berl. klin. Woch. 1904, Nr. 43.)

Verf. berichtet eingehend über einen bisher in der Literatur noch nicht bekannt gewordenen Fall von schmerzhaften Muskelkrämpfen oder Crampi, deren eigenartiges Auftreten ein Krankheitsbild lieferte, das Verf. als „Crampus-Neurose“ bezeichnet. Der Patient, ein 47-jähriger Maurer, gibt an, seit einem Jahre von schmerzhaften Krämpfen befallen zu werden. Dieselben treten bei

jeder energischen oder ungewohnten Bewegung auf, dauern mehrere Sekunden und verbreiten sich über einen großen Teil des Körpers. Dieser Zustand mache ihn fast unfähig, irgend eine Bewegung auszuführen. Im übrigen war Patient gesund. Bereits einige Jahre vorher hatten sich vereinzelt Muskelkrämpfe eingestellt, die allmählich häufiger wurden. Selbständig treten die Krämpfe nicht auf, sondern immer nur, wenn eine Bewegung ausgeführt werden soll. Aber auch durch rein passive Bewegung konnte man einen Krampf auslösen. Die Untersuchung des Nervenapparates ergab keine sonstige Störung, außer einem leichten Tremor der Zunge und der Hände. Die elektrische Erregbarkeit ist etwas gesteigert. Keine Entartungsreaktion, keine myasthenische Reaktion der Muskeln. Puls relativ klein, auffallend weich.

Für die Aetiologie kommt wahrscheinlich Potus in Betracht. Patient hat früher für ungefähr 1 Mark täglich Schnaps verbraucht.

Um Tetanie kann es sich, nach Verf., nicht handeln, da die Krämpfe nur einige Minuten dauerten. Auch angeborene Myotonie (Thomsensche Krankheit) ist auszuschließen, da myotonische Reaktion fehlt. Bei der Thomsenschen Krankheit ist auch nur der Anfang der Bewegung behindert, während in diesem Falle der Krampf andauert und von Gemütsbewegung unabhängig ist. Nach den bisherigen Erfahrungen des Verfassers traten solche Crampi, allerdings nur vereinzelt, in Fällen auf, wo es sich um fehlerhafte Blutmischung, um Vergiftungen handelte, also bei Alkoholikern, bei Arsenikneuritis. Auch sollen bei Diabetes Crampi beobachtet worden sein. Meist waren es Wadenkrämpfe, die ja auch bei der Cholera auftreten. In diese Kategorie muß auch dieser Fall gerechnet werden. Diese Crampi, tonische Krämpfe von relativ kurzer Dauer, sind die Folge einer reflektorischen Innervation der spinalen Nervenkerne. Durch den Potus kam es zu einer dauernden Uebererregbarkeit der ersten spinalen Muskelzentren in den Vorderhörnern des Rückenmarks. Die Behandlung beschränkte sich auf eine Entziehung des Alkohols und eine milde Diaphoresis. F. Blumenthal (Berlin).

J. Grasset, La cérébroscélrose lacunaire progressive d'origine arterielle. (Sem. méd. 1904, No. 42.)

Seit 1820 (Roshan) bereits wurde die Gehirnerweichung (ramollissement cérébral) von vielen Autoren bearbeitet. Doch existiert bis heute keine einheitliche Darstellung dieses Krankheits-

entscheidet“, unter Verbindung mit dem Volkmannschen Ausspruche zu dem Satze: „Der erste Verband und der erste Transport entscheiden das Schicksal des Verletzten“ umänderte.

Auf dem Transport müssen Erschütterungen eines Verunglückten oder Schwerkranken nach Möglichkeit vermieden werden. Brüche der Gliedmaßen, schwere Verletzungen der großen Körperhöhlen, zum Beispiel der Bauchhöhle, mit Hervortreten der Därme und sonstigen Eingeweide, ferner Zustände von Bewußtlosigkeit, wie sie besonders beim Shok vorkommen, schwere Erschütterungen des Gehirns bedingen schonendsten Transport. Bei der Beförderung von Personen mit Erkrankungen innerer Organe, welche mit Blutungen einhergehen, ist sehr große Vorsicht erforderlich, da leicht Wiederholungen der Blutungen unterwegs eintreten können, welche bei länger dauernden Transporten, zum Beispiel auf dem Lande, lebensbedrohlich werden können.

Um Erschütterungen vom Kranken während der Beförderung möglichst fern zu halten, sind verschiedene Vorrichtungen erdacht, welche bei Krankenwagen meistens außerhalb des Krankenwagens sich befinden und in der Anordnung verschiedener senkrecht wirkender Federn bestehen. Seltener hat man versucht, Verhütungsvorkehrungen gegen die Stöße und Erschütterungen des Wagens in seinem Innern anzubringen, indem man teils aus Gummi, teils aus Federn (Blattfedern oder Spiralfedern) bestehende Einrichtungen verwendete, auf welche die Lagerungsvorrichtung für den Kranken aufgesetzt oder aufgehängt wurde, oder gegen welche die Lagerungsvorrichtung in irgend einer Weise gegenprallte. Ich habe mich seit Jahren bemüht, darzulegen, daß bei fast allen diesen Vorkehrungen die mechanische Entstehung und Wirkung der Erschütterungen und Stöße, welche einen Krankenwagen oder einen Wagen überhaupt und damit auch den Inhalt, d. h. den Kranken, treffen, nicht genügend berücksichtigt ist, sondern daß man meistens nur die senkrecht wirkenden geradlinigen Erschütterungen und Stöße beachtet hat.

Der in großen Städten als ganz besonders günstig wirkendes Krankentransportgerät eingeführte Krankenwagen muß äußerlich und innerlich zweckmäßig hergestellt sein. Bei der Erbauung von Kranken-

wagen sind verschiedene Grundsätze zu berücksichtigen, welche sich zum Teil auf die rein äußerliche Herstellung des Wagens beziehen und über welche noch nicht allseitige Uebereinstimmung erzielt ist. Ich nenne zum Beispiel die Anlage und Zahl der Fenster, die Anlage der (ein- oder zweiflügeligen) Türen, die Herstellung der Beleuchtung, Art der Lüftung, die Höhe des Wagenbodens vom Erdboden an gerechnet, ferner die Frage, ob die Räder mit Gummireifen versehen werden sollen. Alle diese Dinge sind viel umstritten, und man hat in den verschiedenen Städten daher recht verschiedene Modelle von Krankenwagen hergestellt, ganz abgesehen von der Breite und Höhe der Wagen, welche sich sehr häufig nach dem für ihre und der Pferde Unterbringung verfügbaren Raume zu richten hat. Das Äußere des Wagens soll ein gefälliges, nicht auffälliges sein, sein Inneres soll ganz glatte Flächen darbieten, alle Ecken müssen abgerundet sein, sodaß das Wageninnere mit Leichtigkeit wirksam desinfiziert werden kann, denn das ist eine wichtige Forderung für die Beförderung der Kranken, wie ich an zahlreichen Orten dargelegt habe.

Man muß durchaus den Standpunkt festhalten, daß Krankenwagen für alle Arten von Kranken in gleicher vortrefflicher Beschaffenheit vorhanden sein müssen. Ein Patient, welcher weniger bemittelt ist, darf nicht auf dem Transport gefährdeter sein — durch mangelhafte Konstruktion des Wagens —, als ein wohlhabender Patient. Natürlich sollen gegen entsprechende Bezahlung auch Wagen zur Verfügung stehen, welche mit höchstem Komfort ausgestattet sind. Aber jeder Patient, auch der ärmste, muß so befördert werden können, daß durch den Transport selbst entstehende Gefahren für ihn und seine Umgebung ebenso vollständig ausgeschlossen sind, wie für den wohlhabenden Kranken.

Die Krankenwagen sind nicht immer leicht und schnell erreichbar, ferner ist die in einzelnen Städten sehr unschöne äußere und unzweckmäßige innere Gestaltung der Krankenwagen, sowie der zu teure Preis der Grund, daß die Wagen nicht immer benutzt, und statt dessen Droschken und Straßenbahnen, deren Verwendung für die Transportierung ansteckender Kranker zwar verboten ist, dennoch

bildes. Verf. unternimmt auf Grund der neuesten Literatur eine detaillierte Beschreibung dieser Krankheit unter dem Namen der lakunären progressiven Cerebrosklerose arteriellen Ursprungs. Die Krankheit ist stets eine Teilerscheinung der lokalen oder diffusen Arteriosklerose. Hämorrhagie oder Obliteration der Arterien können die Krankheit komplizieren. Trotzdem die Gefäße häufig durchgängig bleiben, ist die Zirkulation im Gehirne behindert. Er resultiert daraus eine Atrophie nervöser Elemente bis zum Schwunde derselben. Es entstehen Lakunen von wechselnder Größe, die oft spontan heilen können. Aber die Krankheit ist progressiv, da immer neue Lakunen entstehen. Für die Aetiologie spielt die Sensibilität die Hauptrolle. Die Syphilis beansprucht keinen größeren ätiologischen Wert, als andere, Arteriosklerose verursachende Schädigungen wie Alkohol, Tabak usw. Gewöhnlich setzt die Erkrankung mit einem Anfall ein, Schwindel, Schwäche in den Beinen, häufig begleitet von einer Hemiplegie oder einer Sprachstörung. Derartige Anfälle können leicht sein und sich häufig wiederholen, ohne den Patienten sehr zu beunruhigen, bis schließlich die Endsymptome auftreten. Die Hemiplegie ist immer vorübergehend. Doch treten dauernde Störungen der Motilität auf. Der Patient ist im Gehen behindert (*marche à petits pas*). Ferner wird er in allen Bewegungen und Manipulationen ungeschickt. Sprachstörungen machen sich durch Auslassen von Wörtern (auch beim Schreiben), durch Stammeln bemerkbar. Es treten spasmodische Lach- und Weinkrisen auf. Sehnenreflexe oft erhöht.

Sensibilitätsstörungen werden selten beobachtet. Als psychische Symptome treten auf Veränderungen im Charakter und im Temperament. Der Patient wird leicht reizbar, egoistisch, hat nur Interesse für seine Person und vernachlässigt alle seine Interessen. Charakteristisch ist eine Euphorie, die sehr schnell in Melancholie umschlagen kann. Störungen des Gedächtnisses für die letzten Erlebnisse des Patienten. Verf. schildert des weiteren verschiedene besondere Krankheitsbilder, deren Verschiedenheit von der verschiedenen Lokalisierung der Erkrankung herrührt. So können Pseudobulbärparalyse, allgemeine Paralyse vorgetäuscht werden. Oder es bestehen Symptome, die an urämische Zustände erinnern.

Zur Behandlung führt Verf. folgende Punkte an: Jod ist stets ohne Wirkung. Die Anwendung von Strychnin ist kontraindiziert, besonders bei erhöhten Reflexen. Dagegen empfiehlt

Verf. die Behandlung mit Quecksilber. Das Wichtigste ist jedoch eine Regelung der Diät, Aufenthalt auf dem Lande und mäßige Bewegung. F. Blumenthal (Berlin.)

W. Blair Belt, **Chronic Appendicitis.** (Brit. med. Journ. 1904 No. 2287.)

Die chronische Entzündung des Wurmfortsatzes ist nach Ansicht des Verfassers bei Frauen häufiger, als bei Männern, aber sie führt bei Männern häufiger zu akuten Verschlimmerungen. Denn Männer mit den oft übersehenen entzündlichen Frühstadien sind gefährdet durch die stärkere körperliche Arbeit, während den Frauen das Tragen des Korsetts zu Gute kommt, das die übermäßige Dehnung und Füllung des Colon verhindert. — Die chronische Entzündung des Wurmfortsatzes kann sich entwickeln als Folgezustand einer chronischen Störung der Dickdarmtätigkeit, wobei die zunächst einsetzende Blinddarmentzündung und -erweiterung ohne gröbere Zeichen verlaufen kann, oder sie führt bei der Ausbildung von perityphlitischen Verwachsungen ihrerseits zu Störungen der Darmfunktionen. — Für die Diagnose der Appendicitis ist zu beachten, daß der Zustand in der Regel eingeleitet wird von einer Blinddarmerkrankung und deren Kennzeichen trägt, also in Verbindung mit zeitweise einsetzenden Schmerzanfällen, Fiebersteigerungen und Erbrechen auftritt. Ferner gehören hierher die Fälle von chronischer Typhlitis, die sich nicht bessern unter der Behandlung mit Abführmitteln, mit schlackenarmer Kost und mit Bauchmassage. Ein brauchbares Merkmal für Wurmfortsatzentzündung soll das „Zeichen des Reflexschmerzes“ sein, „reflex-pain sign“. Bei Kranken mit Klagen über Schmerzen in der Nabelgegend oder im Hypogastrium soll sich dieser Schmerz erzeugen lassen beim Drücken auf die Gegend des Processus, der selbst dabei nicht schmerzhaft zu sein braucht. — Die Behandlung darf überall da, wo eine Beteiligung des Wurmfortsatzes erschlossen werden muß, nur eine chirurgische sein, um den Kranken von der stets drohenden Möglichkeit der akuten Verschlimmerung und deren Gefahren zu befreien. K. Brandenburg.

Daiches, **Endresultate der Radikaloperation von Hernien, speziell der Inguinalhernien.** (Dtsch. Ztschr. f. Chir. 1904, S. 82.)

Von einer großen Zahl von Herniotomien, welche in den Jahren 1896—1900 in der Kocherschen Klinik in Bern ausgeführt worden sind, wiesen die nach der alten Kocherschen Verlagerungs-

für diesen Zweck in Anspruch genommen werden. Daß dies nicht im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege liegt, ist einleuchtend, und man hat zur Verhütung verschiedene Wege eingeschlagen.

Am besten erscheint es, Wagen zur Beförderung ansteckender Kranker kostenlos der Bevölkerung zur Verfügung zu stellen, was natürlich nur dann geschehen kann, wenn die Gemeinden selbst den Krankentransport in die Hand nehmen und erhalten. Dann ist auch die Desinfektion und die Aufsicht über das Krankentransportwesen am einfachsten durchzuführen.

Am besten ist es, die Desinfektion der Krankewagen möglichst nach jedem Transport, wie ich bereits 1894 verlangt habe, und sofort im Krankenhause, zu welchem der Kranke fährt, auszuführen. Wenn dies nicht zugänglich ist, sind die Wagen in den Krankentransportstationen zu desinfizieren, welche hierfür in erforderlicher Weise einzurichten sind.

In London, wo die Krankbeförderung mustergiltig geregelt ist, sind in einer Reihe von vortrefflich eingerichteten Krankentransportstationen (Ambulance Stations) etwa 160 Krankewagen untergebracht, welche kostenlos die Beförderung ansteckender Kranker besorgen. Dieser gesamte Krankentransport ist von der Stadtbehörde organisiert und unterhalten.

Wesentlich ist für die Organisation des Krankentransportwesens in einer Großstadt die Art der Herbeirufung der Wagen, welche unzweifelhaft am besten durch Vermittelung einer Zentralstelle ausgeführt wird. Die Einrichtungen, bezw. Stationen selbst müssen dezentralisiert, d. h. in verschiedenen Stadtteilen untergebracht sein. Die in Oesterreich-Ungarn meistens durchgeführte Zentralisation der Einrichtungen, welche Vereinigung an einer einzigen Stelle der Stadt bedingt, ist in den meisten Städten in Deutschland nicht durchgeführt, wohl aber hat man, wie zum Beispiel bei der Berliner Rettungsgesellschaft, das Meldewesen zentralisiert, die Einrichtungen aber selbst dezentralisiert. In einer Stadt von den Ausdehnungen wie sie Berlin hat, dürfte wohl nur eine solche Einrichtung am Platze sein. In Städten von geringerer Ausdehnung lassen sich auch andere Vorkehrungen treffen und sind auch vorhanden. Sicherlich wirken sie auch in ganz

zweckentsprechender Weise, da das Publikum sich schließlich an die Eigenart der Einrichtungen gewöhnt. Und aus diesem Grunde funktionieren sie so lange gut, bis infolge ein Zufall beweist, daß doch andere Organisationen bessere sind. Der demnächst erscheinende Bericht des Zentralkomitees für das Rettungswesen in Preußen über den Stand des Rettungs- und Krankentransportwesens im Deutschen Reiche wird bemerkenswerte Anhaltspunkte nach den eben genannten Richtungen geben, welche ich übrigens in meinen früheren ausführlichen Arbeiten über diesen Gegenstand bereits eingehend erörtert habe. Ich verweise besonders auf meinen — wohl größten in deutscher Sprache erschienenen — Artikel im „Handbuch der Krankenversorgung und Krankenpflege“, welches auch eine sehr sorgsame Literaturzusammenstellung enthält.

Vereins-Berichte, Auswärtige Berichte.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

In der Sitzung der „Physiologischen Gesellschaft“ vom 4. November 1904 berichtete Herr Dr. Weichard über Versuche zur Gewinnung eines „Ermüdungs-Toxin und Antitoxin.“ Bei kleinen Tieren, Mäusen und Meerschweinchen, die ermüdet wurden, etwa durch Rückwärtszerren über einen rauhen Teppich, wobei besonders die hinteren Extremitäten längere Zeit überanstrengt wurden, wurde der Preßsaft der Muskeln zur Darstellung des Körpers benutzt.

Angesichts der großen Labilität des Stoffes war es notwendig, um Verunreinigung zu vermeiden, diesen Muskelsaft unter streng aseptischen Vorichtsmaßnahmen darzustellen.

Dieser Preßsaft unterscheidet sich von dem Preßsaft der nicht ermüdeten Muskeln durch einen eigenartig bitteren, widerlichen Geschmack. Bezeichnend ist es für den Körper, daß er bei der Dialyse gegen eiskaltes Wasser nicht durch die Membran tritt. Auf diese Weise gelang es, die Salze des Muskelsaftes, die Milchsäure und ähnliche dialysable Verbindungen zu entfernen. Da auch die Temperatur über 50° den empfindlichen Körper zerstört, so mußte der Dialysatorrückstand im

methode Operierten 95,5%, die nach der Invaginationsverlagerungsmethode Operierten 97,7% Dauerheilungen auf. Danach wäre die Statistik der Berner Klinik allen andern voraus. 20 operierte Bauchhernien blieben ohne Rezidiv (!). Pels-Leusden.

Axhausen, Beitrag zur Aetiologie der gutartigen Pylorusstenose. Pylorusstenose bedingt durch Leberechinokokkus. (Dtsch. Ztschr. f. Chir. 1904, S. 77.)

Bei einem wegen gutartiger Pylorusstenose laparotomierten Mann fand sich ein von der Unterseite des linken Leberlappens ausgegangener, von dem Pylorusteil des Magens und dem angrenzenden Teil des Duodenum gelegener, in der Tiefe bis zur Porta hepatis sich erstreckender und mit den daselbst liegenden Gebilden verwachsener kindskopfgroßer Echinokokkus, der in toto entfernt wurde; nur in der Tiefe blieb ein kleines Stück des bindegewebigen Sackes sitzen, der abgeschabt und mit Jodtinktur geätzt wurde. Rasche völlige Heilung mit starker Gewichtszunahme innerhalb von 5 Wochen der Stenose war durch Kompression des Pylorus zwischen Tumor und Wirbelsäule bewirkt worden. Pels-Leusden.

E. Kocher, Résultats définitifs de l'excision de l'estomac pour cancer. (Sem. méd. 1904 No. 42.)

Bei den von Kocher ausgeführten Gastrektomien wegen Karzinoms ist die Sterblichkeit in den letzten Jahren von 44% auf 17% gesunken. Wenn man die Fälle, in denen eine Komplikation zum Tode führte, abrechnet, so hatte er eine Sterblichkeit von nur 5%. F. Blumenthal (Berlin).

H. Strauß, Ueber Fortschritte der Darmdiagnostik durch die „Probediät“. (Berl. klin. Woch. 1904 Nr. 41.)

Die von Schmidt und Straßburger empfohlene Probediät wird von Strauß auf Grund mehrjähriger Erfahrung mit geringen Modifikationen akzeptiert. Die Abweichungen betrafen nur geringe Unterschiede in der Zusammensetzung der Diät und dürften für das Endresultat nicht von Bedeutung sein. Nach Verf. ist die Probediät wohl geeignet, ein Hauptfaktor der praktischen Darmdiagnostik zu werden. Alle dabei zu berücksichtigenden Momente, wie Aussehen, Geruch und „Verweildauer“ des Stuhles, können bei dieser Methode einen viel größeren Wert erlangen, als bei der freigewählten Diät. Besonders aus der „Ver-

weildauer“ ließen sich häufig zutreffende Schlüsse auf colitische Prozesse ziehen. Günstige Resultate lieferte auch die Probediät hinsichtlich der Bestimmung des Schleimgehaltes und der Reaktion des Stuhles. Die Prüfung der Eiweiß- und Fettverdauung durch mikroskopische Untersuchung der Stühle dürfte gleichfalls wertvolle Resultate liefern. Aus der Menge der vorhandenen Fettsäurenadeln läßt sich z. B. ein Schluß auf eine etwaige Toleranz oder Intoleranz für Fett ziehen. Zur Bestimmung von Minimalblutungen durch die Aloinprobe erwiesen sich die Probestühle als nützlich. Durch Indicanbestimmungen war es leicht möglich, putride Diarrhöen von blanden zu unterscheiden. F. Blumenthal (Berlin).

7me Congrès français de chirurgie, 17 au 22 octobre 1904: Ueber die chirurgische Behandlung der Leberzirrhose. (Sem. méd. 1904 No. 42.)

Monprofil (d'Angers) gibt einige Daten zur Geschichte der Omentopexie bei der Behandlung der Leberzirrhose. Von den neueren Methoden kommen Morison und Schiassi in Betracht. Der Methode Morisons gibt Monprofil den Vorzug, weil bei derselben die Anheftung des Netzes intraperitoneal geschieht, während Schiassi das Netz an die Bauchwand näht. Von 224 beobachteten Fällen endeten 84 letal, 129 kamen zur Heilung und 11 blieben ungewiß. Als Komplikation können Hernien mit Einklemmung der Eingeweide durch das Netz auftreten. Zur Verhütung von Hernien vermeide man möglichst die Eiterung der Wunde. Von den 129 durch die Operation geheilten Fällen blieben 70 vollkommen gesund.

M. Schwartz (Paris) will in drei Fällen eine günstige Wirkung der Operation gesehen haben. Nach Jayle hat sich die Behandlung auf die Peritonitis zu beschränken, als der alleinigen Ursache des Aszites. Brunswic le Behan sah in sechs durch Omentopexie behandelten Fällen den Aszites wiederkehren. Ebenso hatte M. Willems negative Resultate, wie auch Lejars, der die Wirkung dieser Operation einfach der Laparotomie zuschreibt. Mit der Cholezystostomie hatte Delagénière bessere Erfolge, als mit der Omentopexie. Günstiger äußert sich Bardesco, der bei acht Omentopexien vier Fälle mit günstigem Ausgange hatte. Viller, Mauclair, Malherbe, Roux, Depaye und Reynès können jedoch nach ihren Erfahrungen die Omentopexie nicht empfehlen. F. Blumenthal (Berlin).

Vacuum vorsichtig getrocknet werden. Dieser so gewonnene Körper, der sich, in zugeschmolzenen Glasröhren aufbewahrt, mehrere Wochen lang in seiner Wirkung nahezu unverändert hält, ruft bei Kaninchen, Meerschweinchen und Mäusen eigenartige Vergiftungserscheinungen hervor. Die Tiere werden müde, schläfrig, fallen auf die Seite und sterben nach größeren Gaben, auch wenn sie vor Abkühlung geschützt werden. Dieser Körper kennzeichnet sich weiterhin dadurch als echtes Toxin, daß es gelingt, durch Behandlung großer Tiere, Ziegen und Pferde, mit diesem Stoff in dem Blute der Versuchstiere Schutzkörper, ein Antitoxin, hervorzurufen. Der Vortragende zeigt eine Reihe von Tieren, die mit dem Toxin und dem Antitoxin behandelt worden sind, wobei sich die schädliche Wirkung des einen und die schützende Wirkung des anderen zeigt. Interessant ist es, daß das Antitoxin auch bei Einnahme durch den Mund bei Tieren wirksam ist, und höchst bemerkenswert war die Angabe des Vortragenden, daß er selbst das Antitoxin genommen und darnach ein auffallendes Gefühl körperlicher Frische verspürt habe. Er selbst, wie auch andere Versuchspersonen glauben, daß es sich hier nicht um die Wirkung von Suggestion gehandelt haben könne, da sie vorher nicht gewußt hätten, daß sie das Antitoxin genommen haben.

Diese interessanten Versuche zeigen, daß es sich um die Auffindung eines Stoffes handelt, der bei übermäßiger Arbeit im Muskel gebildet wird und bisher den Untersuchungen der Physiologen entgangen war. Dieser Stoff ruft, bei anderen Tieren eingespritzt, Vergiftungserscheinungen hervor, von denen es allerdings zunächst noch nicht klar ist, ob man sie, wie der Vortragende will, als „Ermüdungserscheinungen“ bezeichnen darf. Das Gift ist anscheinend ein Nervengift und bildet im Körper ein Gegengift. Es scheint, daß dieses Gegengift zu therapeutischen Versuchen an Menschen geeignet ist und bei nervösen Erschöpfungszuständen, also bei der Neurasthenie, die Aussicht auf neue Wege der Therapie eröffnet.

In der Sitzung der „Medizinischen Gesellschaft“ vom 9. November 1904 demonstrierte Herr A. Baginsky die Präparate eines Falles von Hirschsprungscher Krankheit bei einem mehrmonatlichen Kinde, eine aus angeborener Ursache entstandene hochgradige Erweiterung der Flexura sigmoidea und des Colon.

Herr Ewald demonstrierte den Unterschenkel einer 79jährigen Dame, der wegen plötzlich aufgetretener Gangrän, heftigen Schmerzen

und Zyanose der Fußspitze abgesetzt werden mußte. Die Ursache der Gangrän wurde nicht mit Sicherheit festgestellt.

Danach hält Herr A. Baginsky den angekündigten Vortrag „Ueber den akuten Gelenkrheumatismus der Kinder“, in dem er über eine größere Reihe von Fällen, die er im Krankenhaus beobachtet hatte, berichtet.

In der Sitzung des „Vereins für innere Medizin“ vom 21. November 1904 sprach Herr Senator: „Ueber physiologische und pathologische Albuminurie“. Als physiologisch wird bezeichnet die leichte Albuminurie nach anstrengender Muskelbewegung, nach reichlichen Mahlzeiten, nach kalten Bädern, nach der Menstruation, nach geschlechtlichen Erregungen. Als pathologisch ist aufzufassen die zyklische (orthotische) Albuminurie jugendlicher Personen; sie bedeutet nicht selten eine abklingende Nephritis nach akuten Infektionen und geht zuweilen in Schrumpfnieren über. Ihre Ursache liegt in einem leichten Reizungszustand der Nieren, während bei der physiologischen Albuminurie hauptsächlich Störungen der Zirkulation in den Nierengefäßen angeschuldigt werden müssen.

Pariser Bericht.

Ozaena, adenoidale Vegetation und chronische Appendicitis als Teilerscheinungen eines allgemeinen, durch funktionelle Insuffizienz der Thyreoidea bedingten Symptomenkomplexes. — Die Grenze des Assimilationsvermögens für Fette bei Phthisikern. — Radiotherapie der subakuten Gelenkentzündungen.

Die wissenschaftliche Tätigkeit eines Landes ist ein fortlaufender Prozeß, dessen Kontinuität man in periodischen Berichten wohl darzustellen vermag, aber anfangen muß, und der erste Bericht kann nur ex abrupto beginnen.

Ein jüngst erschienenen Büchlein von Dr. Joseph Delacour, „Le syndrome adénoïdien“, sei hier am ersten Platze erwähnt. Wenn es eine der größten Leistungen des Klinikers ist, neue Krankheitsbilder aufzustellen, so erscheint das Auffinden von gemeinsamen ätiologischen Verbindungen zwischen altbekannten, aber noch getrennt voneinander stehenden klinischen Formen nicht weniger fruchtbringend. Eine solche Synthese hat nun Dr. Delacour in geistvoller und suggestiver Weise gegenüber der Ozaena, den adenoiden Vegetationen und der chronischen Appendicitis vorgenommen. Für ihn sind die genannten Erkrankungen nur Teilerscheinungen eines „adenoiden“ Symptomenkomplexes, welcher

Barnsby, Tumeurs hépatiques guéries par une simple laparotomie exploratrice. (Sem. méd. 1904 No. 42.)

In zwei Fällen fand Barnsby gelegentlich einer Laparotomie zufällig Geschwülste in der Leber. Ohne jeden weiteren Eingriff heilten die Patienten und blieben gesund. Der vorher vorhanden gewesene Aszites kehrte nicht wieder. F. Blumenthal (Berlin).

Trinkler, Zur Diagnose der syphilitischen Affektionen des Pankreas. (Dtsch. Ztschr. f. Chir. 1904, S. 58.)

Auf die falsche Diagnose Choletithiasis hin war eine Laparotomie gemacht, welche eine höckerige Verdickung und Vergrößerung des Pankreas aufdeckte. Eine bald eingeleitete antiluetiche Kur brachte die klinischen Erscheinungen zum Schwunde und bewirkte eine deutliche Verkleinerung des Pankreas. In diagnostischer Beziehung ergibt die Arbeit, daß man diese syphilitische Affektion außer, wenn sonstige Manifestationen von Lucas vorhanden sind, wohl selten von einer chronischen, indurativen Pankreatitis wird unterscheiden können, welche letztere Diagnose meist auch erst bei der Probepylorotomie gestellt worden ist. Pels-Leusden.

Ceccherelli, Décapsulation et fixation du rein. (Sem. méd. 1904 No. 42.)

Die Entkapselung der Niere wurde von Ceccherelli bei jeder Nephrorrhaphie ohne jeden Schaden vorgenommen. Besonders günstig ist hier die Operation, weil durch neu entstehende Verwachsungen die Niere besser fixiert wird. F. Blumenthal (Berlin).

Linck, Pyonephrose bei Verdoppelung der rechten Niere. (Dtsch. Ztschr. f. Chir. 1904, S. 51.)

Operativ entfernte rechte Doppelnieren. Atrophie und Pyonephrose der oberen Niere, zystische Entartung der untern Dilatation beider Ureteren, von denen der zur oberen Niere gehörende als Eitersack sich bis zum Scheidengewölbe hinab erstreckte und hier blind endigte. Die betreffende Patientin, ein 8jähriges Mädchen, ist nach Entfernung dieser Doppelnieren vollkommen gesund geworden. Pels-Leusden.

Variot, Atrophie infantile prolongée. (Sem. méd. 1904 No. 42.)

Variot demonstriert ein Mädchen von 2 Jahren 9 Monaten von einer tuberkulösen Mutter. Das Kind war 0,68 m und wiegt dreizehn Pfund. Trotz dieser Atrophie war das Kind geistig durchaus gut entwickelt. Keine Zeichen von Rhachitis. Für die Aetiologie spielt wohl die Tuberkulose der Mutter die Hauptrolle. F. Blumenthal (Berlin).

Grisson, Hyperemesis lactantium (Meinhard Schmidt) oder congenitale Pylorusstenose durch Operation geheilt. (Dtsch. Ztschr. f. Chir. 1904, S. 107.)

Grisson rät, bei dem durch kongenitale Pylorushypertrophie bedingten Erbrechen der Säuglinge zunächst Opium innerlich mit Magnesia usta (Magnesia usta 2,0. Pes. Theb. gtt. I—II, Syr. 10,0. Aq. 50,0 vor jeder Mahlzeit 5 ccm) zu geben (Besserung in einem eignen Fall, wenn Ref. die Fußnote recht versteht), bei fort-dauerndem Erbrechen aber zu laparotomieren, den Magen zu öffnen und den Pylorus mit einer Spencer-Wellsschen Klemme extrem zu dehnen. (Ein geheilter Fall.) Pels-Leusden.

E. Sicard, Glycométrie du liquide céphalo-rachidien. (Sem. méd. 1904 No. 42.)

Die Cerebrospinalflüssigkeit enthielt bei Kindern 0,40—0,50 cg Zucker. Beim Diabetes, bei mesocephalischen Tumoren besteht Hyperglykose (0,50 cg bis 1 g). Bei akuter Meningitis und Tuberkulose findet man 0,10—0,25 cg Zucker auf 1 Liter.

F. Blumenthal (Berlin).

E. Posner, Eiterstudien. (Berl. klin. Woch. 1904 No. 41.)

Die morphologische und mikrochemische Untersuchung des Eiters kann nach Verf. den doppelten Wert haben, einmal die Diagnostik zu bereichern, sodann in bisher ungelöste allgemein pathologische Fragen Licht zu werfen. Verf. benutzte zu seinen Untersuchungen gonorrhöischen Eiter und wandte die Doppelfärbung mit May-Grünwaldscher Lösung an. Was zunächst die neutrophilen Leukozyten betrifft, so fragt es sich, ob den in ihnen häufig vorkommenden Vacuolen ein diagnostischer Wert beizumessen ist. Man glaubte, beobachtet zu haben, daß um ein Gonokokkenpaar eine von Granulis freie Zone entstehe, die nach Verschwinden der Gonokokken zur Vacuole werde. Posner fand jedoch schon in ganz frischem Eiter zahlreiche Vacuolen, ebenso auch im Eiter einer nicht gonorrhöischen Urethritis. Auch das Vorkommen von Pyknosen und anderen Kernveränderungen kann keinen diagnostischen Wert beanspruchen. Eine weitere Betrachtung muß das Auftreten eosinophiler Lymphozyten im Trippereiter berücksichtigen. Daß diese Eosinophilen nicht, wie angenommen wurde, aus der Prostata herrühren, geht daraus hervor, daß sie auch bei Frauen gefunden wurden. Nach Posner muß man annehmen, daß die Zellen aus dem Blute infolge chemotaktischer

seine Ursache in allgemeinen Ernährungsstörungen hat. Diese Ernährungsstörungen treffen das adenoide Gewebe überall, wo es vorhanden ist, im Waldeyerschen Ring wie am Wurmfortsatz, welcher, wie es in der letzten Zeit vielfach hervorgehoben worden ist, adenoides Gewebe enthält und gleichsam eine Bauchtonsille darstellt. Der eigentlichen Ozaena, durch atrophische Rhinitis charakterisiert, geht oft eine hypertrophische Rhinitis (mit oder ohne Mandelhypertrophie) voraus, welche das hypertrophische Stadium des „Ozaenismus“ und der künftigen mehr oder weniger ausgeprägten Ozaena bildet, Verhältnisse, die Verfasser durch klinische Beobachtungen erläutert. Manche nach hypertrophischer Rhinitis entstehende Ozaena, besonders bei wohlhabenden, also in günstigen hygienischen Verhältnissen lebenden Individuen, bleibt minimal, unmerklich, virtuell, während sie in der armen Bevölkerung gewöhnlich ihren vollen Ausdruck in der typischen Stinknase findet. Am Blinddarmfortsatz verursacht der Adenoidismus eine chronische Appendicitis oder, besser gesagt, eine Prädisposition zu akuten Appendiciten, analog der, welche die hypertrophische Rachenmandel für akute Halsentzündungen schafft. Und in der Tat kommen nach den Beobachtungen des Verfassers akute Appendiciten bei Ozaenösen und beim Adenoidismus überhaupt besonders häufig vor. Was die allgemeinen Ernährungsstörungen beim Adenoidismus betrifft, so dokumentieren sie sich in verminderter Ausscheidung von Harnstoff und Phosphaten im Harn, weiter durch Verdauungsbeschwerden (bei Ozaena bleiben sie bestehen auch nach Verschwinden aller Nasenborken unter dem Einfluß der Behandlung) und endlich durch eine Reihe von Erscheinungen, welche im Kleinen den Symptomen des Myxödems gleichen und zu denen, unter anderen, die bekannte Guyesche Aproxie und auch die bei der Ozaena vom Verfasser öfters beobachteten Veränderungen der Schilddrüse (Atrophie oder Kropf) gehören. Es drängt sich also die Annahme auf, daß der Adenoidismus in Verbindung mit einer funktionellen Insuffizienz der Thyreoidea gebracht werden muß. Auf dieser Hypothese fußend, hat Verfasser Fälle von Ozaena mit Thyreoidextrakt zu behandeln versucht und davon bis jetzt recht ermunternde Resultate, besonders bei jugendlichen Individuen, erhalten. Unter dieser Therapie schwindet zuerst der Foetor, dann bessern sich die Sekretionsverhältnisse der Nase, sowie der allgemeine Zustand, und der Kropf, wenn er vorhanden ist, nimmt rasch ab. Ein kleines Mädchen, dessen

typische und recht foetide Ozaena Verfasser ausschließlich mit Thyreoidextrakt behandelte, ist anscheinend geheilt.

Daß man Phthisikern beim Bestreben, sie kräftig zu ernähren, Fette, die ihnen im allgemeinen gut bekommen, nicht ohne Maß einverleiben darf, ist von selbst einleuchtend. Aber wie wäre solche Fetteinführung zu dosieren? Um diese Frage zu lösen, hat R. Lauffer an einer Reihe tuberkulöser Fütterungsversuche angestellt, über welche er in der Sitzung der „Académie de Médecine“ vom 2. November 1904 berichtete. Die betreffenden Kranken wurden in zwei Gruppen geteilt. Die der ersten Gruppe erhielten täglich 150 bis 200 g verschiedener Fettstoffe (Butter, Lebertran, Olivenöl etc.); die der zweiten Gruppe nahmen zu sich nur 100 bis 150 g derselben Fette. Sämtliche Patienten wurden periodisch gewogen und auf Ausscheidung von N durch Urin und Faeces untersucht. Es stellte sich heraus, daß in der ersten Gruppe, also bei hohen Fettdosen, die Kurve des Körpergewichts sich rasch erhob, um aber bald stationär zu bleiben und dann zu fallen, manchmal unter das ursprüngliche Niveau. Die Kurve der N-Ausscheidung verlief entsprechend: sie ging anfänglich herunter, um aber bald stationär zu bleiben oder sich wieder zu heben. Letztere Erscheinungen verknüpften sich mit Verdauungsstörungen, Beeinträchtigung des Appetits und Abgang von unverdauten Fetten durch den Darm. Ganz anders lag die Sache bei Patienten der zweiten Kategorie, die mäßige Quantitäten (100 bis 150 g) Fett erhielten. Allerdings stieg hier die Körpergewichtskurve nicht so rasch in die Höhe wie in Fällen der ersten Kategorie, doch ihr Anwachsen blieb ungestört progressives. Die wirklich nützliche und anstandslose Dose für fette Substanzen schwankt also bei Phthisikern zwischen 100 und 150 g und darf jedenfalls 150 g nicht übersteigen.

In der Sitzung der „Société Médicale des Hôpitaux“ vom 11. November 1904 hat Soupault über die günstigen Resultate berichtet, die er durch Bestrahlung mit Radium bei einigen Gelenksaffektionen erzielte. Er benutzte mit Bariumbromid versetztes, in einer Glasschale liegendes Stückchen Radiumbromid. Das Ganze befand sich in einem vernickelten Kupferkästchen. Nach Abschrauben eines metallenen Deckels wird das Radium entblößt und einfach auf die erkrankte Stelle appliziert. Solche radiumtherapeutische Versuche wurden bei 6 Gelenkskranken angestellt. Eine dieser Beobachtungen bezog sich auf eine seit einigen Wochen be-

Reize übertreten. Diagnostisch wichtig sind die Eosinophilen nur insofern, als ein besonders massenhaftes Erscheinen derselben auf eine Erkrankung von 4–6 Wochen schließen läßt. Die mononukleären (basophilen) Zellen fand Posner sowohl in gonorrhöischem, als in nicht gonorrhöischem Eiter. Einen diagnostischen Wert konnte er denselben bis jetzt noch nicht zuschreiben. Reichliches Auftreten von Epithelzellen im Eiter läßt auf Regenerationsvorgänge schließen.

F. Blumenthal (Berlin).

E. Blanchard, *Rôle du trichocéphale dans l'étiologie de la fièvre typhoïde.* (Sem. méd. 1904. No. 42.)

In 12 Fällen von Typhus fand Blanchard Eier von Trichocephalus in den Fäzes. Diese Parasiten sollen, nach Blanchard, den Eberthschen Bazillen den Weg in die Schleimhaut des Darmes bahnen: daraus erklärt sich, daß relativ wenige unter denen, die verdorbenes Wasser getrunken haben, erkranken. Es sind vielleicht die mit Trichocephalus Behafteten. Bei jeder fieberhaften Enteritis sollte man therapeutisch mit Thymol gegen Eingeweideparasiten vorgehen.

F. Blumenthal (Berlin).

L. Lewin, *Eine wesentliche Grundlage der Arzneiwirkungen, besonders der Desinfektionsmittel.* (Dtsch. med. Woch. 1904. No. 41.)

Für die Wirksamkeit eines Arzneimittels ist seine nähere Berührung mit dem erkrankten Teile eine unerläßliche Voraussetzung. Leider ist dieses Ziel bei der Behandlung von Krankheitsherden in inneren Organen schwierig zu erreichen, zumal auch die rasche Ausscheidung des in den Blutstrom übergegangenen chemischen Stoffes aus dem Körper eine länger dauernde Einwirkung verhindert. Auch bei der Desinfektion von Abfallstoffen wird nach Ansicht des Verfassers der Grundsatz der innigen Vermischung des zugesetzten Mittels nicht gehörig befolgt.

K. Brandenburg.

Thies, *Wird die Giftigkeit des Kokains durch Kombination mit Adrenalin herabgesetzt?* (Dtsch. Ztschr. f. Chir. 1904 S. 434.)

Thies hat durch Versuche an Katzen nachgewiesen, daß bei Einspritzung von Adrenalin in den Lumbalsack mit nachfolgender Kokaininjektion die Vergiftungsercheinungen zwar später auftreten, daß aber auch dann eine an und für sich tödliche Dosis den Tod des Tieres zur Folge hat, von einer Entgiftung des Kokains demnach durch Adrenalininjektion keine Rede sein kann.

Pels-Leusden.

stehende Hydrarthrose beider Kniee bei einem Erwachsenen. Bei Aufnahme des Patienten waren seine Kniee bedeutend geschwollen, und um die Gelenke sah man die durch den Erguß ausgedehnte Synovialis deutlich hervortreten. Zuerst wurde nur das rechte Knie behandelt, indem in jeder Sitzung, während zwei Minuten, Radiumapplikationen an verschiedenen Punkten der Serosa vorgenommen wurden. Nach drei Sitzungen war das rechte Knie fast gänzlich abgeschwollen, während links die Hydrarthrose unverändert bestand. Nun wurde letztere ebenso behandelt, worauf sie nach vier Sitzungen verschwand. Drei Wochen nach Beginn der Behandlung, die inzwischen fortgesetzt wurde, verließ Patient, gänzlich geheilt, das Krankenhaus. In zwei weiteren Fällen, wo man mit subakuten gonorrhöischen Handgelenksentzündungen zu tun hatte, und auch in einem Anfall von Bleigicht, wurde durch Radiumbestrahlungen ebenfalls ein Erfolg erzielt. Aber in zwei anderen Fällen, welche akute Arthritiden betrafen, blieb die Radiumbehandlung ohne Wirkung. Vortragender glaubt, aus diesen Beobachtungen schließen zu dürfen, daß die Bestrahlung mit Radium bei subakuten Gelenksaffektionen eminent günstig wirke, nicht aber imstande sei, die akuten Arthritiden zu beeinflussen.

Paris, den 14. November 1904.

W. v. Holstein.

Aerztliche Aphorismen.

Albrecht v. Haller (Tagebuch seiner Beobachtungen): „Der Verfasser einer gelehrten Zeitung muß die Geschichte seiner Kunst inne haben, er muß wissen, was alt, gemein, neu, wahrscheinlich, wahr und glaubwürdig ist.“

Mamlock.

Von der **Chemie** sagte Boerhave, sie sei die beste Magd der Medizin, aber ihre schlechteste Herrin.

Bk.

Kocher: „Es ist nicht nötig, daß alle Praktiker chirurgisch handeln, aber es ist durchaus erforderlich, daß sie chirurgisch denken lernen. Richtiges **chirurgisches Denken** führt zu klaren Indikationen und zu onergischen Beschlüssen.“

Bk.

Peter Krukenberg (1788–1863): „Unsere erfahrensten und besten Aerzte heilen gerade mit den wenigsten und **einfachsten Mitteln**, während die ungeschickten immer nach neuen Mitteln haschen, weil sie keine gehörig zu verwenden wissen.“

Bk.

Kleine Mitteilungen.

Das „praktische Jahr“ vor Erteilung der ärztlichen Approbation darf nach einer Verfügung des Bayerischen Kultusministeriums in Zukunft auch in der Weise ausgefüllt werden, daß der angehende Arzt die Hälfte des Jahres an der anatomischen, physiologischen, pathologischen, pharmakologischen oder hygienischen Anstalt einer deutschen Hochschule als Hilfsarzt arbeitet. Eine längere Arbeitszeit an einer dieser Anstalten als ein halbes Jahr ist nicht grundsätzlich ausgeschlossen, unterliegt aber im einzelnen Falle einer besonderen Entscheidung. Die betreffenden Anstalten der Landes-Universitäten sind zunächst zur Annahme je eines Praktikanten ermächtigt, die Annahme mehrerer Praktikanten ist nur mit Genehmigung des Ministeriums zulässig.

Die Erweiterung des ursprünglichen Entwurfs, nach dem nur Universitäts-Kliniken oder -Polikliniken und größere Krankenhäuser in Betracht kamen, ist als eine zweckmäßige Anpassung an dringende Bedürfnisse und berechtigte Neigungen anzuerkennen. Wichtig ist sie für die angehenden Aerzte, die sich theoretischen Fächern oder einer weiteren Ausbildung in klinischen Sonderfächern widmen oder sich für die Tätigkeit als Physikus vorbereiten wollen. Unberechtigt erscheinen die Befürchtungen, daß durch die Erweiterung des Entwurfs gegen den eigentlichen Sinn der Einführung des „praktischen Jahres“ gefehlt werde, nach dem gerade eine größere Erfahrung am Krankenbett dem jungen Arzte mit auf seinen Weg gegeben werden sollte. Denn um nur eines herauszugreifen: sollte nicht die Vertiefung und Festigung einer physiologischen Anschauungsweise eine wertvolle Bereicherung auch für den bedeuten, der sich einem rein praktischen Beruf widmet? Sie halten von manchem wunderlichen Irrwege zurück, auf dem wir noch in letzter Zeit einen angesehenen Kollegen erblicken mußten, vor dem also auch eine „ausgedehnte Erfahrung am Krankenbett allein“ nicht zu schützen scheint.

Vielleicht bietet diese Erweiterung der Bestimmungen für das „praktische Jahr“ eine gewisse Möglichkeit, die schädliche Wirkung der veränderten neuen Prüfungsordnung auszugleichen, welche die Physiologie von der Hauptprüfung abgesetzt und auf die Vorprüfung beschränkt hat.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Senator, der Direktor der medizinischen Universitäts-Poliklinik und der III. medizinischen Klinik der Charité, feiert am 6. Dezember d. J. seinen siebzigsten Geburtstag. Senator hat sich im Jahre 1868 an der Berliner Universität habilitiert, wurde 1875 zum Professor e. o. und 1899 zum o. Honorarprofessor der Universität ernannt. Der Verein für innere Medizin in Berlin wählte ihn in der Sitzung vom 21. November 1904 zum Ehrenmitglied.

Eine Eingabe über die Honorierung „fruchtloser“ Besuche hat der Geschäftsausschuß der Berliner ärztlichen Landesvereine an den Kultusminister gerichtet. Nach der Gebührenordnung erscheint es zweifelhaft, ob der Arzt ein Honorar beanspruchen darf für den Fall, daß bei seiner Ankunft in der Wohnung des Kranken seine Hilfe nicht mehr gebraucht wird. In der Eingabe wird die Aufnahme eines Honorarsatzes in die Gebührenordnung für Aerzte und Zahnärzte im Königreich Preußen beantragt für den Fall, daß ohne Verschulden des Arztes, der einen Besuch bei einem Kranken ausgeführt oder seine Ausführung begonnen hat, eine ärztliche Beratung nicht stattfinden kann.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ernst Salkowski ist vom „Verein für innere Medizin“ in der letzten Sitzung zum Ehrenmitglied ernannt worden. Die Ernennung dieses hochbedeutenden Forschers auf dem Gebiete der medizinischen Chemie zum Ehrenmitglied eines vornehmlich praktischer Medizin dienenden Vereins dürfte namentlich in wissenschaftlichen Kreisen große Freude erregen. Es geht daraus hervor, welche Wertschätzung man in den Kreisen der Praktiker der exakten Wissenschaft entgegenbringt, die nur aus Liebe zur wissenschaftlichen Betätigung und nicht um äußerer Vorteile willen oder aus Haschen nach Popularität ihre Forschungen unternimmt. — Uebrigens ist Ernst Salkowsky vor einigen Wochen zum Ehrenmitglied der „Medizinischen Gesellschaft“ in Christiania und zum Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Upsala ernannt worden.

Gr.-Lichterfelde: Prof. Lubarsch, früher in Posen, ist zum Prosektor am Kreis-Krankenhaus (Geh. Rat Schweninger) ernannt.

Bei der Universität Münster sind jetzt Vorkehrungen getroffen worden, um den Medizin Studierenden zu ermöglichen, dort ihrem Studium bis zur ärztlichen Vorprüfung obzuliegen. Es sind die Professoren Ballowitz, bisher in Greifswald, und Rosemann, bisher in Bonn, an die Universität Münster berufen und der philosophischen Fakultät zugeteilt worden. — Die Einrichtung einer anatomischen und physiologischen Professur in Münster bedeutet wohl den Anfang einer medizinischen Fakultät.

Universitätsnachrichten. Berlin: Prof. Dr. R. Langerhans, Prosektor am städt. Krankenhause Moabit, ist am 22. November gestorben. — Bonn: Prof. Dr. Henry Graff hat die Leitung der Chirurgischen Abteilung am St. Marienhospital als Nachfolger von O. Witzel übernommen. — Freiburg i. B.: Priv.-Doz. Dr. E. Fischer wurde zum a. o. Professor ernannt. — Gießen: Prof. Moritz in Greifswald hat einen Ruf als Direktor der Medizinischen Klinik erhalten und angenommen.

Verantwortlicher Redakteur: Priv.-Doz. Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: Originalien: P. L. Friedrich, Ueber den Nutzen der funktionellen Ausschaltung großer Darmabschnitte bei septischer Peritonitis. A. Hoche, Ueber die Gefährlichkeit Geisteskranker. O. Vulpius, Die Behandlung der spinalen Kinderlähmung. G. Hoppe-Seyler, Ueber nicht-diabetische Glykosurie. H. Kionka, Ueber neue Mineralquellen. A. Bier, Die Bedeutung des Blutergusses für die Heilung des Knochenbruches. Heilung von Pseudarthrosen und von verspäteter Callusbildung durch Bluteinspritzung (Schluß). Naegeli, Ueber die Behandlung der progressiven perniziösen Anämie. A. Hartmann, Der Mandelquetscher. E. Abderhalden, Neuere Forschungen auf dem Gebiete der Eiweißchemie. II. J. Siegel, Zur Aetiologie des Scharlach. F. Blumenthal, Hermann Senator. Dannemann, Vereinigung für gerichtliche Psychologie in Hessen. — **Diagnostische und therapeutische Vorschläge:** Expektorans für Emphysematiker. Nebenwirkungen von Arzneimitteln. „Tabloid“-Medikamente für die Augenpraxis. — **Bücherbesprechungen:** Stuert, Praktische Anleitung zur Organisation von Fürsorgestellen für Lungenkranke und deren Familien. F. Frühlwald, Compendium der Kinderkrankheiten. — **Referate:** Nußbaum, Der Hof des Wohnhauses. Niße, Nagana- und Rattentrypanosomen. Lewashew, Entwicklung von Formalindämpfen zu Desinfektionszwecken. Lewashew, Gefährdungen durch Formalinapparate. Kiskalt, Bestimmung der sichtbaren Verunreinigung von Fluß- und Abwasser. R. Luzzato, Pentosurie mit Ausscheidung optisch aktiver Arabinose. L. Tobler, Phosphaturie und Kalkurie. V. Tabora, Eiweißausnützung bei Störungen der Magensaftsekretion. A. Hoffmann, Verdoppelung der Herzfrequenz. v. Noorden, Hyperacidität des Magensaftes. Kullmann, Hämolyse durch Karzinomextrakte. Th. Schilling, Nierenfunktion nach Nephrektomie. Vorderbrügge, Schädliche Chloroformnachwirkung. Oertel, Narkosen mit dem Rot-Drägerschen Sauerstoffchloroform-Narkosenapparat. Mori, Verhalten des Blutdrucks bei Lumbalanästhesie. E. Reichmann, Inspiratorische Verkleinerung des Pulses. K. Brandenburg, Verminderung der Anspruchsfähigkeit des Herzmuskels durch Digitalin. J. L. Beyer, Behandlung von Deformitäten. P. Edel, Gefäßweiternde Maßnahmen und geeignete Muskelleistung bei chronischer interstitieller Nephritis. H. P. Lie, Caisson-Krankheit. XII. italienischer Kongreß für innere Medizin in Rom. XXV jähriges Stiftungsfest der Medizinischen Gesellschaft in Gießen. Londoner Bericht. Pariser Bericht. Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften. Kleine Mitteilungen.

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

Klinische Vorträge.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Greifswald.

Ueber den Nutzen der funktionellen Ausschaltung großer Darmabschnitte bei septischer Peritonitis

von

P. L. Friedrich.

M H.! Unsere Stellungnahme gegenüber peritonitischen Prozessen hat sich in der Gegenwart so weit geklärt, daß wir uns gewöhnt haben, mit einer relativen Gutartigkeit des Verlaufes bei der Peritonitis perityphlitischer Entstehung zu rechnen, ebenso wie bei einem relativ großen Prozentsatz von Peritoniten, welche vom Gallensystem ihren Ausgang genommen haben. Mit Recht sind besonders gefürchtet die Perforativfolgen des Magengeschwürs, die Peritoniten bei inneren Inkarzerationen und alle diejenigen, welche einem akuten oder chronischen, meist bösartigen Darmverschluß folgen; auch gegenüber den puerperalen Prozessen ist man heutigen Tages im allgemeinen therapeutisch zurückhaltender, als vordem, weil ein konservatives Verhalten während der ersten stürmischen Erscheinungen durchschnittlich bessere Resultate für die Erhaltung des Lebens gezeitigt hat, als eingreifende Maßnahmen. Ja, es ist immer noch gar nicht genug hervorgehoben worden, wie aus der tieferen Fundierung unserer bakteriologischen Vorstellungen über den Infektionsvorgang nicht minder als die operative Prophylaxis, die eigentliche Asepsis, die Behandlung der septischen Prozesse gewonnen hat, vielfach in der Richtung einer zielbewußten Enthaltensamkeit. Und doch gestehen wir uns ohne weiteres ein, daß wir uns damit nur in einer Zwischenetappe der Behandlung septischer Prozesse befinden. So lange wir noch nicht für den einzelnen Infektionsprozeß die ihn beherrschende Aetiologie mit Sicherheit dartun, sonach auch mit generellen Mitteln die sep-

tischen Prozesse noch nicht angreifen können — und dieses wird voraussichtlich noch lange Zeit namentlich für die infektiösen Entzündungen des Bauchfelles seine Geltung behalten —, so lange werden wir uns darauf beschränken müssen, die einzelnen septischen Krankheitsbilder nach Möglichkeit zu analysieren und eine individualisierende Therapie einzuleiten. Macht uns doch diese Sachlage in der Gegenwart auch noch so schwer, die Mitteilungen der verschiedenen Aerzte gegeneinander abzuwägen und uns ein Urteil über ihre tatsächlich erzielten und von Dauer gekrönten Erfolge zu bilden.

Seitdem wir einmal das Messer für die Behandlung der entzündlichen Prozesse des Bauchfelles in die Hand genommen haben — das darf wohl gesagt werden —, wissen wir erst genauer, wie ausgedehnte peritonitische Prozesse zur Heilung kommen können; auch mancher Chirurg hat dabei erst gelernt, was von erfahrenen inneren Medizinern, namentlich Kinderärzten, immer behauptet worden ist, wie umfangreiche Entzündungen des Bauchfelles auch ohne das Dazwischentreten des Messers und ohne Eiterdurchbrüche in Darm, Blase oder Vagina, durch die Betätigung der physiologischen Eigenschaften des Bauchfelles allein, zur Ausheilung kommen können; dieses gilt wiederum in erster Linie von den „appendicogenen“¹⁾ Peritoniten. In noch viel präziserer Weise aber ist die Klärung der sehr verschiedenen Wertigkeit einer Peritonitis nach der Art der Herkunft durch das Messer gewonnen worden, der großen Fülle physiologischer Beobachtungstatsachen gar nicht zu gedenken, welche uns die operative Vertrautheit mit der gesunden und infektiös erkrankten Serosa der Baucheingeweide verschafft hat.

Eine nach dieser Richtung vielleicht paradigmatisch lehrreiche Beobachtung dürfte die folgende sein: eine 54jährige Kranke, welche wegen Einklemmung eines rechtsseitigen Schenkelbruchs auswärts operiert worden war, wurde mit der nach Vorlagerung des brandigen Darms entstandenen breiten Kotfistel, deren Umgebung ein stark phlegmonöses Aussehen

¹⁾ Ich bevorzuge diese genetischen Attribute der Peritonitis.

hatte, unserer Klinik zugeführt. Es bestanden zudem Symptome der Peritonitis, Aufstoßen, Brechreiz, beschleunigter, kleiner, leicht wegdrückbarer Puls, daneben Temperaturen zwischen 37,3 und 38,3° C., während kleine Mengen von Kot und Winden durch die Fistel der Darmbrandstelle nach außen abgingen; dem letzteren Vorgange entsprechend war auch kein Meteorismus vorhanden, vielmehr der Leib tief kahnförmig eingezogen; die Muskulatur der Bauchwand war straff gespannt, die Zunge mäßig borkig belegt, im vorderen Abschnitt trocken; die Atmung war eine angestrenzte. Unter unseren Augen verschlechterte sich der Zustand rasch, die Patientin quälte, sie von den Schmerzen im Leibe zu befreien, welcher bei äußerer Betastung vom Nabel abwärts allenthalben äußerst druckempfindlich war. Der Umstand, daß geringe Mengen von Kot und Winden durch die Fistel abgingen, mußte die Vermutung stützen, daß ein Teil des Darmes noch peristaltisch tätig sei, während vielleicht ein größerer Abschnitt peritonitisch gelähmt war. Die Peritonitis ihrerseits war entweder vom Brand des Darmes oder von vielleicht erfolgtem Kostaustritt oder durch die operativen Maßnahmen bedingt.

Nach Lage aller Umstände war mit einer prognostisch üblen Peritonitis zu rechnen. Durch einen operativen Eingriff konnte jetzt sowohl die Fistelausschaltung als eine Trockenlegung der Peritonitis vielleicht noch gelingen, und wir schritten deshalb zur Laparotomie im Unterbauchraum. Ein selten instruktives Bild bot sich dem Blicke dar: der ganze große Dünndarmabschnitt (wie sich nachmals zeigte, von über 3 m Länge), welcher den von der Fistel weg zum Dickdarm führenden Abschnitt des Dünndarms darstellte, schwamm in peritonitischem, teils sero-fibrinösem, teils eitrigem Exsudat; an mehreren Stellen fanden sich Kotteilchen zwischen den Schlingen, das Exsudat reichte in den Douglas hinab, wo hier und da Schlingen unter einander verklebt waren. Dem gegenüber war der ganze Darmteil des vom Duodenum bis zur Brandfistel reichenden Dünndarmabschnittes in seinem oberen Teile ganz frei von Peritonitis, während der untere, der Fistel nächstgelegene Teil bereits Heilungsvorgänge der Peritonitis zeigte, sodaß unschwer zu erkennen war, daß der ganze, noch Kot nach der Fistel hin befördernde Teil des Dünndarms peristaltisch leistungsfähig war und sich sogar trotz fehlender flächhaft verklebender Abgrenzung gegen den peritonitischen Abschnitt hin der Peritonitis erwehrt hatte, während der ganze Darmteil jenseits der Fistel, ohne peristaltische Aufgabe, in toto der Peritonitis anheim gefallen war. In bakteriologischer Beziehung, um das gleich vorweg zu nehmen, dominierte in dem Bakteriengemisch des Exsudates der *Bacillus pyocyaneus*. Eine Trockenlegung der immerhin recht ausgedehnten Peritonitis allein konnte der Patientin nicht hinreichend Nutzen bringen; es mußte vielmehr gleichzeitig die Ausschaltung der Fistel ins Auge gefaßt werden. Ich entschloß mich daher, den peritonitischen Darmabschnitt gegen den gesunden abzutauponieren und den ganzen peritonitisch kranken Darm einschließlich der durch Brand entstandenen Fistel für immer auszuschalten, stellte daher eine Kommunikation der Dünndarmlichte mit der Lichte des Colon transversum her, sodaß also, um es noch einmal zu wiederholen, über 3 m in Peritonitis eingebetteten Dünndarms, einschließlich der Brandfistel, sowie Coecum, Colon ascendens und rechte Hälfte des Colon transversum, im ganzen etwa 4 m Darm ausgeschaltet waren. Von jetzt ab leitete sich in raschem Fortschreiten die Heilung ein. In einer späteren Sitzung wurde der den Fistelteil tragende Darmabschnitt reseziert und entfernt, während das ehemals peritonitische große Darmkonvolut für die Zukunft mit samt dem halben Colon, von aller Verdauungsfunktion ausgeschlossen, in der Bauchhöhle belassen wurde. Die Kranke konnte im Zustand der Heilung, in guter Ernährung, voll gekräftigt, nach Ablauf weniger Monate im Medizinischen Verein zu Greifswald vorgestellt werden.

Sie ist dadurch, daß das in vielen Windungen und Knickungen durch die schwere Peritonitis mehrfach gegen einander fixierte Dünndarmrohr für die Zukunft ausgeschaltet wurde, dagegen gesichert, daß von den Residuen der Peritonitis aus irgend welche Passagestörungen mit etwa folgendem Ileus eintreten könnten. Ihre Ernährung hat anscheinend trotz der nunmehr im ganzen einschließlich des Colonabschnittes 3½ bis 4 m betragenden Darmausschaltung bis zum heutigen Tage, über 8 Monate nach der Peritonitis-Erkrankung, keinerlei Störung erfahren, und geht die Frau jetzt unbeeinträchtigt ihren häuslichen Verpflichtungen nach.

Die interessanten und wichtigen Erfahrungen, die uns dieser Fall verschafft, habe ich versucht in die Wiedergabe der Hauptzüge der Krankengeschichte einzuflechten. Wir lernen aus ihm, daß es selbst bei septischer Peritonitis gelingen kann, partielle Darmfunktion und damit das Leben zu erhalten, wenn für die Kot-Fortbewegung des noch peristaltisch tätigen Darmteiles nicht durch den peritonitisch gelähmten Darmabschnitt ein unüberwindbares Hindernis entsteht. Wir ersehen aber weiter, wie selbst in inniger Berührung mit hochinfektiösem Exsudat die Darmserosa selbst von septischer Peritonitis freibleiben kann, wenn ihre peristaltische Funktion unangetastet bleibt. Wir erfahren endlich, daß selbst große Darmabschnitte für die Zukunft geopfert werden können, ohne das Leben zu beeinträchtigen, ja vielleicht besser geopfert werden, wenn von ihrer Erkrankung in der Folge eventuell nur neue Gefahren für das Leben zu gewärtigen sind (durch Knickungen, Verklebungen u. a.).

Wie so oft, kommt uns bei dem Miterleben eines solchen Falles das Wort des alten Victor von Bruns in Erinnerung, dahinlautend, daß eine einzige treu verfolgte Krankengeschichte dem klinisch beobachtenden Arzt oft mehr nützen und mehr Belehrung verschaffen kann, als eine ganze Summe geistreicher theoretischer Raisonsnements. Auch auf dem hindernisreichen Wege der operativen Peritonitistherapie werden wir so lange noch mühselig Stein an Stein zu fügen haben, bis uns noch tiefer gegründete bakterielle und physiologische Kenntnis die Siegeswaffe in die Hand drücken wird. Auch bei dem operativen Vorgehen in diesem Falle bin ich nicht von einem momentanen Impulse bestimmt worden, sondern ich habe mich von dem Eindruck des Erfolges von mehreren früheren eigenen Beobachtungen ähnlicher Art leiten lassen, deren Erörterung aber mit Rücksicht auf andere Seiten ihres Verlaufs besser einer besonderen Darstellung vorbehalten bleiben möge.

Ein tieferes Verständnis für die Durchführbarkeit und Verwertung der Darmausschaltung verdanken wir in erster Linie den Bemühungen der Physiologen (ich erinnere nur an die Thiry-Vellasche Fistel), insbesondere Hermanns und seiner Schüler. In chirurgisch-praktischer Richtung haben sich um dieselbe namentlich Salzer, Bier, Narath und von Eiselsberg verdient gemacht. Amerikanische Chirurgen, unter den deutschen besonders Heidenhain haben weiterhin der gelegentlichen Anlegung von einer oder mehreren Darmfisteln bei peritonitischen Prozessen zur Erhaltung der peristaltischen Kraft, wenigstens einzelner Darmabschnitte und dadurch vielleicht der Erhaltung des Lebens das Wort geredet. So gewiß es ist, daß dieser Vorschlag Heidenhains bei kritischer Auswahl der Fälle eine Unterstützung des therapeutischen Erfolges wird abgeben können, so sehr bedarf er natürlich erst noch sorgfältigster Prüfung, ehe er zu einer klaren Indikationsstellung wird herauswachsen können. Aber auch für den weiteren Kreis der Aerzte wird es nicht ohne Interesse sein, zu ersehen, wie mannigfaltig und anscheinend verschiedenen die Pfade sind, auf denen der Chirurg der Gegenwart bei durchdachtem Plane mit kühner Initiative zum Heil der Kranken, selbst in so verzweifelter Fällen wie dem geschilderten, vordringen sucht und mit Erfolg vordringen kann.

Ueber die Gefährlichkeit Geisteskranker

von
A. Hoche, Freiburg i. Br.

M. H.! Der Begriff der Gefährlichkeit von Kranken für Dritte spielt bei körperlichen Störungen eigentlich nur dann eine Rolle, wenn es sich um Infektionskrankheiten handelt, während wir bei Geisteskranken diesem Gesichtspunkt sehr viel häufiger begegnen. Derselbe hat eine außerordentlich große praktische Bedeutung; von der richtigen Schätzung dieses Faktors, die in erster Linie Sache des Arztes ist, hängt sehr häufig Gesundheit und Leben der näheren oder entfernteren Umgebung eines Kranken direkt ab. — Die Gefährlichkeit bei einem Geisteskranken gehört zu denjenigen Indikationen, die, wie ebenso Selbstmordneigung und Nahrungsverweigerung als „absolute“ Indikation zur Ueberweisung des Betreffenden in eine geschlossene Anstalt zu gelten haben. Wir finden die Gemeingefährlichkeit auch genannt unter denjenigen Gründen, die, in örtlich verschiedener Formulierung, aufgeführt werden, um das amtliche Eingreifen zur Internierung eines Geisteskranken zu motivieren. Während der Gesichtspunkt der Heilung vielfach kaum als genügender Anlaß von seiten der Behörden anerkannt wird, um einen Kranken, eventuell auch gegen seinen Willen, einer Anstaltsbehandlung zuzuführen, sind die Behörden verhältnismäßig gerne bereit, einzugreifen, wenn sie selber zu der Meinung, daß es sich um einen gemeingefährlichen Kranken handle, gekommen sind. Leider haben nun im allgemeinen Laien eine durchaus irriige Vorstellung auf diesem Gebiete, indem sie häufig die Gefahr am falschen Orte suchen, die Gefährlichkeit, was das häufigere ist, unterschätzen, gelegentlich zu hoch bewerten. Der Laie hat im allgemeinen die naive Vorstellung, daß am gefährlichsten diejenigen Kranken seien, die durch ihr Benehmen, Lärmen, Toben, Schreien und dergl. äußerlich auffallend sind, und sind häufig auch durch eingehende ärztliche Belehrung nicht davon zu überzeugen, daß manchmal stille, gedrückte, ängstliche Kranke in viel höherem Maße eine Gefahr für ihre Umgebung bedeuten können, als diejenigen mit den Zeichen der heftigen Erregung.

Es läßt sich ja bei einem Ueberblick über die klinisch bekannten Bilder geistiger Störung ziemlich leicht eine Art von Skala über das verschiedene Maß der Gefährlichkeit aufstellen. Erfahrungsgemäß geschieht am meisten Unheil in solchen Fällen, in denen die Kranken bei getrübttem Bewußtsein entweder durch ängstliche Sinnestäuschungen gedrängt oder von Wahnvorstellungen entsprechenden Inhalts beherrscht werden. Wir treffen diese Vereinigung zunächst, und zwar häufig kombiniert mit einem ausgesprochenen motorischen Drange, in den abnormen Bewußtseinszuständen (Delirien usw.), bei Epilepsie sowie bei den Delirien auf toxischer Basis (Alkohol, Kokain). Eine zweite Gruppe von Kranken wird repräsentiert durch solche Fälle, bei denen eine besonders hohe innere Spannung, namentlich ein hochgradiger Angstaffekt zu irgend welchen Entladungen drängt, die sich dann ebensowohl gegen Belebtes wie Unbelebtes richten können. Auch hierbei kann der Affekt eine solche Höhe erreichen, daß von einer Beeinträchtigung des Bewußtseins, mindestens aber der Besonnenheit gesprochen werden muß. Endlich finden wir Kranke, die bei voller Besonnenheit und erhaltenem logisch-formalen Denken, aber von krankhaften Voraussetzungen aus die Konsequenzen irgend einer feindseligen Stimmung oder Gesinnung gegen dritte Personen ziehen.

Was die einzelnen Krankheitsformen anbetrifft, so ist an die Spitze bei der Abmessung des Maßes der Gefährlichkeit zweifellos zu setzen: die Epilepsie und der Alkoholismus, gleichviel in welcher der verschiedenen Gestal-

tungen das klinische Bild sich bei letzterem äußert. Alkoholdeliranten, Fälle von alkoholisiertem Eifersuchtswahn, von chronischer Alkoholdegeneration mit Neigung zu brutalen Gewalttätigkeiten, tragen alle gleichmäßig dazu bei, um den Ruf der Alkoholisten als besonders gefährlicher Individuen zu stützen. Im Vergleich mit der Häufigkeit der Gewalttaten, die von Epileptikern und Alkoholisten gegen Angehörige oder sonstige dritte Personen ausgeführt werden, treten wohl, soweit es sich um Fälle ohne gleichzeitigen Selbstmord handelt, alle übrigen Formen von Geistesstörung in der Skala der Gefährlichkeit zurück. Immerhin finden wir auch unter den übrigen Krankheitsformen noch eine genügend große Zahl von gefährlichen Zustandsbildern. Alle Fälle von chronischer Paranoia, namentlich dann, wenn sie sich in der ersten Hälfte des Verlaufes befinden und mit Sinnestäuschungen einhergehen, sind als „gefährlich“ etwa im Sinne der Aufnahmebestimmungen der staatlichen Anstalten anzusehen. Die Gefährlichkeit ist hierbei häufiger um so bedenklicher, als sich die feindselige Absicht der Kranken gegen Personen richten kann, die gar keine Ahnung davon haben, daß sie in einem fremden, krankhaft gestörten Ideenkreise eine Rolle, vielleicht die Hauptrolle spielen. Für Aerzte ist, wie nicht seltene Beispiele zeigen, gerade die hypochondrische Form der chronischen Paranoia bedenklich, wenn sie in den Gedanken der Kranken schuld sind an irgendwelchen vermeintlichen unheilbaren, wahnhaft begründeten, körperlichen Störungen. Auf die Gefährlichkeit der Fälle von Melancholie kommen wir noch bei der Erörterung der Kombination von Gemeingefährlichkeit mit Selbstmordneigung zurück. Die dem Laien zumeist als sehr gefährlich imponierenden Fälle von manischer Erregung sind verhältnismäßig harmlos. Es ist, außer bei sehr hochgradiger („tobsüchtiger“) Erregung, in Kliniken und Anstalten, namentlich jetzt in der Zeit der Dauerbadbehandlung, eigentlich recht selten, daß Wärter und Aerzte bei dieser Krankheitsform in gefährlicher Weise angegriffen werden, während freilich die Angehörigen vor der Verbringung in die Anstalt dann üble Erfahrungen machen können, wenn sie, wie das häufig geschieht, die Erregung des Kranken durch mechanische Beschränkungen irgend welcher Art eindämmen wollen.

Es hätte keinen Zweck, an dieser Stelle nun die ganze Klassifikation unter dem Gesichtspunkt der Gefährlichkeit durchzugehen. Es gibt fast keine Form geistiger Anomalie, die nicht unter Umständen in dieser Beziehung einmal kasuistische Bedeutung erlangen könnte. Gesetzmäßige Neigung zu bedenklichen Handlungen finden wir sonst noch am häufigsten bei dem sogenannten impulsiven Irressein, bei Hysterie und bei dem Schwachsinn in seinen verschiedenen Aeußerungsformen.

An einem Punkte wird bisher in der ganzen Erörterung der Frage der Gemeingefährlichkeit das Maß derselben unterschätzt, und zwar bei denjenigen Fällen, bei denen zusammen mit dem Impulse zur Vernichtung des eigenen Lebens der Drang oder die klare, bewußte Absicht zur Tötung Dritter auftritt. In den Aufnahmebestimmungen vielerorts die Selbstmordneigung neben der Gemeingefährlichkeit. Es ist dies streng genommen, ein Pleonasmus; denn jeder zum Selbstmord neigende Kranke ist dadurch an sich gemeingefährlich, weil niemals zu berechnen ist, ob er sich mit der Zerstörung des eigenen Daseins begnügen wird.

In welcher Häufigkeit bei Selbstmord fremdes Leben mit vernichtet wird, darüber hat mir eine im Auftrage des Deutschen Vereins für Psychiatrie unternommene Untersuchung erst den Maßstab verschafft, von der an anderem Orte im Zusammenhange ausführlicheres berichtet werden wird, und von deren Ergebnissen hier nur einiges angezogen werden soll. Im Laufe von zwei Jahren sind in Deutschland

— und das ist sicher nur ein Teil des tatsächlich Vorgekommenen — allein 111 Kinder von geisteskranken Selbstmördern getötet worden, 1902 waren es 18 Männer und 22 Frauen, im Jahre 1903 31 Männer und 36 Frauen, die beim Selbstmord gleichzeitig zur Tötung dritter Personen schritten.

Es ist nicht ohne Interesse, dabei die Beteiligung der beiden Geschlechter zu prüfen. Keine Frau ist darunter, die ihren Mann getötet hätte, während 17 Männer ihre Frau getötet haben. An der Tötung der Kinder nehmen die Frauen genau noch mal so oft teil, als die Männer. Wenn wir aus der Selbstmordstatistik ersehen, daß im allgemeinen in der Zahl der geisteskranken Selbstmörder überhaupt die der Männer $1\frac{1}{2}$ —2 mal so groß ist, als die der Frauen, so ergibt sich, daß die Neigung der Frau, beim Selbstmord auch die Kinder mitzunehmen, eine 3—4 mal so große ist, als beim Mann. Es ist dabei wiederholt vorgekommen, daß 2—3 Kinder gleichzeitig auf diese Art zusammen mit der Mutter das Leben verloren. Die Frau, bei der ein solcher Gedanke zur Tat wird, pflegt dann gleich ihren ganzen Besitzstand an Kindern mitzunehmen, und das geschieht um so eher, als es sich bei diesen weiblichen Selbstmorden mit Tötung der Kinder vorwiegend um schwere Depressionszustände handelt, bei denen eine häufig schon lange Zeit hindurch im Herzen herumgetragene Absicht schließlich zur wohl vorbereiteten Tat wird. Diejenigen Fälle, bei denen Männer vor dem Suicidium die Kinder töten, gehören großenteils dem Krankheitsgebiete des chronischen Alkoholismus an.

Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, daß eine große Anzahl gerade dieser Fälle von Tötung beim Selbstmord zu vermeiden gewesen wäre. Wie die Feststellungen ergeben, handelt es sich namentlich bei der weiblichen Melancholie häufig um Krankheitsfälle von bereits längerer Dauer, bei denen eine frühzeitige Verbringung in eine Heilanstalt das Unheil sicher verhütet haben würde. Es ist ja allgemein bekannt, wie häufig Laienvorurteile, die beinahe allgemein verbreitete Scheu vor allen Irrenanstalten, auch trotz ärztlicher Warnungen die so notwendige Verbringung in das Asyl vereiteln oder verzögern, und ein nicht kleiner Teil dieser Opfer an kindlichen Leben, die in Deutschland alljährlich fallen, kommt auf das Konto Derjenigen, die in der Presse, im Parlament, in Versammlungen die Saat des Mißtrauens gegen die Irrenanstalten aussäen; es ist zu bedauern, wie wenig einsichtsvoll heute noch auch die gut geleiteten Zeitungen diesen Fragen gegenüberstehen. Es wäre natürlich vergeblich, zu hoffen, daß es möglich wäre, solche Ereignisse vollkommen hintanzuhalten; immerhin ist es eine schöne und würdige Aufgabe derjenigen Aerzte, die das Vertrauen der Familie genießen, über diesen Punkt belehrend einzuwirken und gegebenen Falles ihre volle Autorität in die Wagschale zu werfen, um bei geistigen Erkrankungen die nötigen Schritte herbeizuführen.

Einige kurze Worte noch über einen anderen Punkt, der mehr von rein ärztlichem Interesse ist, das ist die Gefährlichkeit der Kranken für die Irrenärzte. Auch hier sucht die Laienvorstellung das Gefährliche gewöhnlich am falschen Orte. Daß die Psychiater an sich in besonderem Maße gefährdet sind, das lehrt ja allein die Tatsache, daß nicht ein Jahr vergeht, in dem nicht der eine oder andere Irrenarzt in seinem Berufe verletzt oder getötet wird; und der traurige Fall des Direktors der Stephansfelder Anstalt, der dem Dolchstich eines verbrecherischen Geisteskranken erlag, ist ja in frischer Erinnerung. Im besonderen Maße gefährdet sind natürlich diejenigen Irrenärzte, in deren Obhut sich auch verbrecherische Elemente befinden, und zwar vor allem deswegen, weil das in der Psychiatrie jetzt durchgehends herrschende System der möglichst freien Behandlung für derartige Individuen praktisch eigentlich nicht durchführbar ist. Im übrigen bedeutet die durch die Not

der Umstände stellenweise gebotene Anhäufung eines Krankenmaterials von 1200—1500 Köpfen wegen der Unübersichtbarkeit durch den leitenden Arzt an sich schon eine Gefahr. Namentlich ist dies, wie auch die Erfahrung lehrt, dann der Fall, wenn eine größere Anzahl von Kranken in relativer Freiheit in den Gärten, Werkstätten usw. beschäftigt wird; dieselben haben hier Gelegenheit, sich gefährliche Instrumente zu verschaffen und zu verstecken; frisch einsetzende Nachschübe der Störung bei chronischen Kranken werden hier leichter übersehen, als bei den dauernd in Krankenabteilungen befindlichen. Auch der praktische Arzt wird nicht selten an Leben und Gesundheit gefährdet, wenn er vor der Aufgabe steht, einen erregten Kranken etwa zum Zwecke der Aufnahme in eine Anstalt, in seiner Behausung zu untersuchen, weil nicht selten gerade die Befürchtung vor der Verbringung in eine geschlossene Anstalt eine bereits latente feindselige Stimmung oder Erregung zum Ausbruch bringen kann.

Allgemeine Verhaltensmaßregeln für solche Fälle lassen sich kaum aufstellen. Es ist dies eine Berufsgefahr, wie sie ja z. B. in der Infektion mit allerhand Krankheiten täglich für den Praktiker gegeben ist. Es läßt sich hier die Frage aufwerfen, ob es Sache des Arztes ist, z. B. einem mit Messer oder Revolver bewaffneten Kranken gegenüber, der sich vielleicht in seinem Zimmer verschanzt hat, mit Person und Leben in die Bresche zu treten oder ob er diese Aufgabe den ausführenden Sicherheitsorganen überlassen soll. Häufig allerdings gelingt es der Taktik eines erfahrenen Praktikers, eine Situation zu einem glücklichen Ende zu bringen, die bei brutalem Zufassen nicht ohne Blutvergießen abgelaufen sein würde.

Im ganzen gilt auch hier wie bei anderen psychiatrischen Fragen, die den praktischen Arzt berühren, der Satz, daß derjenige dem Wohl seiner Kranken am besten dienen wird, der von der ärztlichen Disziplin, um die es sich hier handelt, wirklich etwas versteht.

Aus Prof. Dr. Vulpius' orthopädisch-chirurgischer Heilanstalt in Heidelberg.

Die Behandlung der spinalen Kinderlähmung

von

Oscar Vulpius.

M. H.! Im Jahre 1835 zeichnete Badham als Erster auf Grund von 4 Beobachtungen das Bild der Krankheit, die wir jetzt klinisch als spinale Kinderlähmung oder pathologisch-anatomisch als Poliomyelitis anterior acuta bezeichnen. Er forderte die Aerzte aller Länder auf, ihre Erfahrungen mitzuteilen über die Art solcher Lähmungszustände und über ihre Behandlung. Die erste Antwort auf diese Anfrage verdanken wir F. von Heine, der 1840 eine Monographie veröffentlichte, welche 20 Jahre später in zweiter Auflage und, auf der Unterlage größeren Krankenmaterials erscheinend, namentlich auch wegen der berichteten Heilerfolge großes Aufsehen erregte.

Heute ist die spinale Kinderlähmung das wichtigste Grenzgebiet zwischen Orthopädie und Neurologie und ein besonders dankbares Feld orthopädisch-chirurgischer Therapie geworden.

Es gilt in der Bekämpfung des Leidens, bzw. seiner Folgezustände an Muskeln und Gelenken alle mechanischen und chirurgischen Hilfsmittel der modernen Orthopädie, und zwar wenn nötig in zweckdienlicher Kombination anzuwenden. Es gelingt als Lohn für die freilich oft mühsame Behandlung in den meisten Fällen, den Gelähmten erheblichen und dauernden Nutzen zu schaffen, in manchen günstigen Fällen geradezu funktionelle Heilung zu erwirken.

Der primitive Schienengurtapparat, welcher den wesentlichen Teil der Therapie v. Heines ausmachte, ist heute zum eleganten Schienenhülsenapparat geworden, dessen Hauptvorteil indessen nicht in seiner günstigen kosmetischen Wirkung zu erblicken ist. Indem vielmehr der fixierende Teil eines solchen Apparates aus Modellhülsen besteht, welche sich der Extremität in großer Flächenausdehnung anschmiegen,



Abb. 1. 17jähriges Fräulein mit spinaler Lähmung des Quadriceps (aktive Beugung).

wird die Fixation sehr exakt, werden die schädlichen Nebenwirkungen auf Blutumlauf und Muskulatur verringert. Daß diese Vorzüge des modernen orthopädischen Apparates gerade bei paralytischen Gliedmaßen, deren Zirkulation und Muskeln ja bereits durch die Krankheit starke Einbuße erlitten haben, besonders ins Gewicht fallen, liegt auf der Hand. Die Hülsenapparate, welche in jeder gut geleiteten orthopädischen Anstaltswerkstätte gebaut werden können, ermöglichen die völlige dauernde oder zeitweise Feststellung sowie die partielle Bewegungshemmung paralytischer Schlottergelenke. Es lassen sich an solchen Apparaten auch Vorrichtungen anbringen, welche als Ersatz gelähmter Muskeln dienen, indem über die Gelenke gespannte elastische

Züge als „künstliche Muskeln“ funktionieren.

Die mechanische Orthopädie vermag auf die kurz skizzierte Weise gewiß Erfreuliches zu leisten und manchem Krüppel die Gehfähigkeit wiederzugeben. Aber ebenso unzweifelhaft hat ein Apparat auch Nachteile und bringt Belästigungen für den Träger mit sich, die umso unangenehmer empfunden werden, weil sie sich durch das ganze Leben hinziehen.

Glücklicherweise gibt nun die chirurgische Orthopädie heutzutage mancherlei Möglichkeit, den Apparat durch operative Eingriffe entbehrlich zu machen. Insbesondere hat sich die Sehnenchirurgie in erfreulicher und höchst erfolgreicher Weise entwickelt. Auf die einfache Tenotomie, deren Einführung in die Orthopädie geradezu eine revolutionäre Umgestaltung in der Lähmungstherapie hervorgerufen hat, folgten plastische Operationen an der Sehne, welche die Verlängerung derselben ohne Diastase der Stumpfen bezweckten und erreichten.

Als Beispiel sei nur der ebenso einfache als sinnreiche Treppenschnitt Bayers genannt.

Während der geschrumpfte Muskel die operative Elongation erfordert, erweist sich oft gleichzeitig an seinem durch

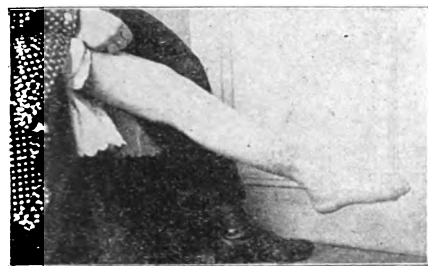


Abb. 2. Die gleiche Patientin wie Abb. 1, mit Ersatz der Quadricepsfunktion durch Sehnenüberpflanzung (aktive Streckung).

Ueberdehnung geschädigten Antagonisten die Verkürzung als erwünscht, um die nötige Spannung und damit die Funktionswiederkehr zu erzielen. Die von mir empfohlene Faltennaht oder die Langesche Raffnaht dienen diesem Zweck. Besonderes Interesse hat in den letzten Jahren die Sehnenüberpflanzung erregt, welche den Ersatz gelähmter Muskeln dadurch zu erreichen sucht, daß ihre Sehnen mit benachbarten, von der Lähmung verschont gebliebenen Muskeln, bezw. Sehnen vernäht werden. Besitzen die letzteren, die Kraftspender, keine besonders wichtige Funktion, so können sie völlig zur Kraftübertragung verwendet werden — totale Ueberpflanzung. Dieser Eingriff gestaltet sich technisch und physiologisch einfacher, als die partielle Transplan-

tation, welche die Abspaltung eines zu überpflanzenden Zipfels vom Kraftspender erfordert. Es wird hierbei eine Funktionsteilung beabsichtigt: der in situ bleibende Sehnenteil behält die ursprüngliche Funktion des gesunden Muskels, seine andere Hälfte soll unter Erlangung möglicher Selbständigkeit die verloren gegangene Funktion des gelähmten Muskels übernehmen. Wir müssen uns hier damit begnügen, die der Operation zugrunde liegende, gewiss einleuchtende Idee in Kürze dargestellt zu haben, und können auf technische Details und Modifikationen der interessanten Operation nicht näher eingehen, bezüglich deren ich wohl auf meine früheren Schriften verweisen darf. Angeführt sei nur die von Lange ausgebildete periostale Ueberpflanzung. Unter völliger Vernachlässigung der gelähmten Sehne wird für den Kraftspender ein geeignet scheinender Punkt des Skeletts als Insertionsstelle benutzt und die Sehne mit dem letzteren durch Zwischenschaltung einer künstlich gebildeten Seidensehne in Verbindung gebracht. Diese Methode, so interessant sie erscheint, kann wegen ihrer Kompliziertheit und wegen der meist notwendigen Einfügung eines Fremdkörpers in den Organismus keinesfalls als Normalverfahren anerkannt werden, wohl aber gelegentlich von Wert sein.

Auch auf die Erörterung der mit der Ueberpflanzung verknüpften physiologischen Fragen müssen wir verzichten, so wichtig sie für das Verständnis des Erfolges sind. Hervorgehoben sei nur die merkwürdige Tatsache, daß es sogar gelingt, Antagonisten zur Transplantation zu verwenden, sie zu einer ihrer ursprünglichen Aufgabe entgegengesetzten Tätigkeit durch Uebung zu erziehen. Auf diese Weise wird es



Abb. 3. 17jähriges Fräulein mit paralytischem Schlottergelenk der Schulter. Die gelungene Arthrodesse gestattet aktive Hebung des Armes.

möglich, die Funktion des gelähmten Quadriceps am Oberschenkel zu ersetzen — durch Verlagerung der Flexoren und wohl auch des Sartorius auf die Patella, mit dem Erfolg, wie ihn Abb. 1 und 2 veranschaulichen.

Im allgemeinen ist es gewiß richtiger, funktionsverwandte Muskeln zur Transplantation zu benutzen. Gerade die richtige Auswahl unter den zur Verfügung stehenden Muskeln, also die Aufstellung des Operationsplans ist Sache der Erfahrung des Operateurs, während die Technik der Operation und der Nachbehandlung verhältnismäßig einfach ist.

Die Sehnenüberpflanzung setzt voraus, daß ein von der Lähmung unberührter und nicht unerheblicher Muskelrest in der Nähe des Lähmungsbezirkes vorhanden ist, daß es sich also nur um eine partielle Lähmung handelt.

Die totale Lähmung und ihr Folgezustand, das Schlottergelenk, dagegen lassen sich oft mit einer anderen Operation wirksam bekämpfen, mit der Arthrodesse. Die operative Gelenkverödung hat den Zweck, das haltlose Gelenk in funktionell günstiger Mittelstellung zu fixieren, sie stellt eine ganz besonders schonend und sparsam ausgeführte Resektion dar. In der Tat gelingt es auf diesem Wege, völlig wertlos gewordene Extremitäten wieder recht brauchbar zu machen. Die beigegebene Abbildung 3 zeigt den Erfolg der Operation am paralytischen Schlottergelenk: nachdem durch die Arthrodesse Humerus und Scapula zu einem einheitlichen Knochen verschmolzen sind, vermag die überlebende Schultergürtelmuskulatur, insbesondere der Cucullaris und Pectoralis den Arm sogar bis zur Horizontalen zu elevieren. Freilich bedeutet die Operation den dauernden Verlust eines Gelenkes, sodaß von Fall zu Fall Nutzen und Schaden der Arthrodesse gegeneinander abgewogen werden müssen.

In jüngster Zeit hat man versucht, die Eröffnung des Gelenkes zu vermeiden, indem die Fixation desselben durch geeignete Verkürzung der Sehnen herbeigeführt wird. In-

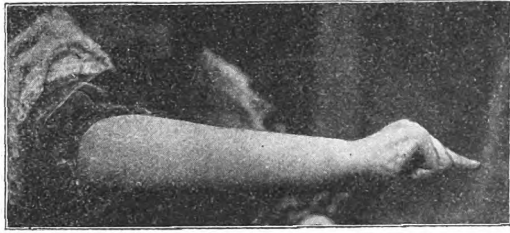


Abb. 4. 13-jähriges Mädchen: Spinale Lähmung des Extens. digitor. communis, erhalten der Extens. indicis proprius.

dessen ist über die Dauererfolge dieser „Tenodese“ noch wenig bekannt. Erwähnt seien auch die neuesten Experimente der Neuroplastik, welche dem gelähmten, aber vielleicht doch nicht ganz regenerationsunfähigen Muskel motorische Impulse dadurch wieder zuführen wollen, daß der degenerierte Nerv in einen benachbarten gesunden Nerven implantiert wird. Auch hier befinden wir uns noch in den ersten Versuchen und können speziell hinsichtlich der spinalen Kinderlähmung von besonderen Erfolgen noch nicht berichten.

Alle besprochenen Operationen können natürlich nur dann in Erwägung gezogen werden, wenn wir einen Dauerzustand infolge der Poliomyelitis acuta anterior vor uns haben. Der Verlauf dieser Krankheit läßt bekanntlich mehrere Stadien unterscheiden, von denen das erste, nur wenige Tage dauernd, dasjenige der akuten Markentzündung darstellt.



Abb. 5. Die gleiche Patientin wie Abb. 4: Streckfähigkeit der Finger durch Sehnenüberpflanzung wieder hergestellt.

Bisweilen beginnt dasselbe mit hohem Fieber und schweren nervösen Erscheinungen, Krampfanfällen, Bewußtlosigkeit u. dgl., häufiger läuft es fast oder ganz unbeobachtet ab. Erst der Eintritt der Lähmung führt zur Diagnose, so daß die übliche antiphlogistische Behandlung selten möglich ist. Während des zweiten Stadiums bilden sich die anfänglich ausgedehnten Lähmungen erst rasch, dann in langsamerem Tempo zurück.

Dieser klinische Verlauf entspricht den reparativen Vorgängen im Entzündungsherd des Rückenmarks, welche schließlich zur Narbenbildung führen. Während dieses Zeitraums, der sich durchschnittlich über 6—9 Monate erstreckt, besteht unsere Aufgabe in der Pflege der paralytischen, parietischen und inaktivitätsatrophischen Muskeln, während das Rückenmark selbst der Therapie wenig zugänglich ist.

Warme Bäder und heiße Einpackungen, Massage und Einreibungen,

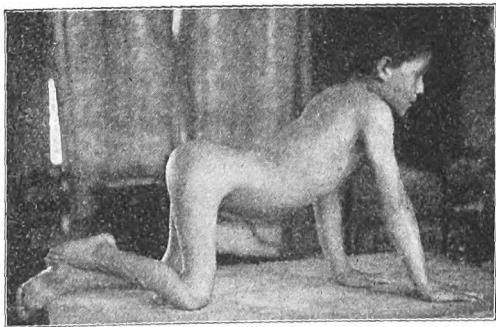


Abb. 6. 10-jähriger Handgänger infolge spinaler Lähmung.

passive und aktive Gymnastik und last not least die Elektrizität sind die Mittel, welche während dieser zweiten Periode ausdauernd und sorgfältig angewandt werden müssen, um teils direkt anregend auf die Muskulatur, teils durch Förderung des Blutumlaufs kräftigend auf dieselbe einzuwirken, endlich um den Eintritt von Kontrakturen zu verhüten. Bei Beginn des dritten Stadiums können

wir uns ein Urteil über den bleibenden funktionellen Verlust bilden, da der pathologisch-anatomische Prozeß beendet ist.

Das klinische Bild kann sich freilich auch weiterhin noch recht wesentlich verändern durch die Entwicklung von Kontrakturen infolge einseitigen Muskelzuges, durch die Entstehung paralytischer Deformitäten, durch die Bildung von Schlottergelenken nach hochgradiger Kapselerschlaffung oder auch von paralytischen Luxationen.

Häufig also stehen wir nunmehr vor einer zweifachen Aufgabe, der Beseitigung der Kontraktur, bezw. der Deformität und ferner der Deckung des Funktionsausfalles als der Ursache jener Zustände. In welcher Weise und mit welchen Erfolgen diese Aufgaben mit Hilfe der vorhin beschriebenen Methoden zu lösen sind, darauf können wir heute unmöglich im einzelnen eingehen, zumal da jeder neue Fall Besonderheiten hinsichtlich der Lokalisation, des Grades und der Ausdehnung der Lähmung aufweist.

Es ist selbstverständlich, daß die umschriebene Lähmung einzelner Gliedmaßen oder Extremitätenabschnitte die therapeutischen Erfolge verhältnismäßig leicht zu erlangen erlaubt. Es darf erwähnt werden, daß an der unteren Extremität die Wiederherstellung der wichtigsten Funktionen in einfacherer Weise gelingt, als am Arm. Daß aber selbst die komplizierten Bewegungen an Hand und Fingern sich gelegentlich mit operativer Hilfe wiederherstellen lassen, beweist wohl ein Blick auf die Abbildungen 4 und 5, welche die Heilung einer spinalen Radialislähmung durch Ueberpflanzung zeigen.

Je ausgedehnter das Lähmungsgebiet, desto mühsamer die Therapie, desto erfreulicher aber auch die Resultate der Behandlung, welche nicht selten aus einem elenden, am Boden kriechenden Krüppel einen zu selbstständiger Lebensführung befähigten Menschen zu machen vermag (vgl. Abb. 6 und 7).

M. H.! Wir sind am Schluß unserer Skizze angelangt, die schon darum unvollkommen sein muß, weil das Gebiet der spinalen Kinderlähmung und ihrer Therapie noch nicht fertig ausgebaut ist. Weitere Arbeit tut not und wird hoffentlich auch zu neuen und schönen Erfolgen führen.

Abhandlungen.

Ueber nichtdiabetische Glykosurie

von

G. Hoppe-Seyler, Kiel.

Die Feststellung, ob der Urin Zucker enthält, spielt mit Recht eine große Rolle bei jeder genaueren Krankenuntersuchung. Sehr oft wird durch den Nachweis der Zuckerausscheidung die Krankheit sofort ins richtige Licht gestellt und der Therapie der Weg klar gewiesen. Sind größere Mengen von Zucker nachweisbar, so ist die Diagnose auf ausgebildeten Diabetes mellitus mit fast absoluter Sicherheit festgestellt. Handelt es sich nur um geringe Mengen, etwa um weniger als 1%, dann kann es zweifelhaft sein, ob eine bleibende Störung des Zuckerstoffwechsels vorliegt, oder ob es sich um eine symptomatische, vorübergehende Glykosurie, als Teilerschei-



Abb. 7. Derselbe wie Abb. 6: durch mehrere Operationen wieder gehfähig geworden.

nung einer anderen Krankheit handelt. Immer muß man dabei im Auge behalten, daß es sich in solchen Fällen, wo der Urin auf die gewöhnlichen Reduktionsproben, wie die Trommersche oder Nylandersche Reaktion ein positives Resultat ergibt, gar nicht um die Ausscheidung von Traubenzucker, sondern um andere verwandte Stoffe oder solche handelt, welche ebenfalls in alkalischer Lösung reduzierend wirken. In dieser Beziehung haben die letzten Jahre manche Aufklärung gebracht, und auch wir konnten im städtischen Krankenhaus in Kiel einschlägige Beobachtungen machen.

Längst bekannt war das gelegentliche Auftreten von Milchzucker im Urin. Dies tritt am Ende der Gravidität, besonders im Beginn der Laktation, auf (Laktationsglykosurie, Laktosurie). Eine solche Zuckerausscheidung ist ganz an diese Umstände gebunden. Der Milchzucker unterscheidet sich dadurch vom Traubenzucker, daß er mit Bierhefe nicht gärt, aber die Reduktionsprobe und Rechtsdrehung im Polarisationsapparat ergibt, wobei die letztere zunimmt infolge von Galaktosebildung, wenn der Urin mit Salzsäure längere Zeit gekocht wird, sodaß sich die Laktose in Glykose und Galaktose spaltet, von denen die letztere stärker rechts dreht, als Milchzucker. Namentlich dient die Rubnersche Reaktion zur genauen Feststellung. Bei Graviden scheint übrigens, besonders nach Zufuhr von Traubenzucker, auch manchmal richtige Glykosurie einzutreten.

Dann kommt Lävulose oder Fruchtzucker in Betracht. Bei Diabetikern kann diese Zuckerart neben Traubenzucker auftreten.¹⁾ Es kommen auch Fälle vor, wo der Traubenzucker gut verarbeitet, die Lävulose aber ausgeschieden wird. So konnten wir im Krankenhaus einen Fall, den Brodersen in seiner Dissertation²⁾ genauer beschrieben hat, beobachten, wo bei einer Frau, welche seit vielen Jahren gewöhnt war, gewöhnlichen Rauchtobak zu kauen und hinunterzuschlucken, und daher an einem heftigen chronischen Darmkatarrh litt, der Urin stark reduzierte und Gärung zeigte, aber links drehte. Sie nahm immer viel Rohrzucker, der ja im Darm in Traubenzucker und Lävulose gespalten zu werden pflegt, zu sich, schied aber, selbst als sie 100 g Traubenzucker dabei erhielt, nur linksdrehenden Zucker, Lävulose, aus. Ein Fall von Rosin und Laband verhielt sich in mancher Beziehung ähnlich. Worauf diese Lävulosurie in solchen Fällen beruht, ist noch nicht ganz klar. H. Strauß³⁾ hat besonders darauf aufmerksam gemacht, daß Leberkranke Lävulose schlechter als Traubenzucker umsetzen und daher bei Darreichung von Lävulose diese im Urin zur Ausscheidung bringen. In unserem Fall wie auch in anderen von spontaner Lävulosurie fehlten freilich deutliche Leberveränderungen, sodaß bei dieser wohl andere Momente in Betracht kommen. Außer der Gärfähigkeit und Linksdrehung ist für Lävulose die Seliwanoffsche Reaktion charakteristisch.

Auch Zuckerarten, welche nur fünf Kohlenstoffatome besitzen, die sogenannten Pentosen, kommen im Urin vor, wie dies zuerst Salkowski nachwies. Sie geben zwar Reduktionsproben, drehen aber weder die Polarisationsebene, noch sind sie gärfähig. Sie geben mit Orcin und Phloroglucin charakteristische Reaktionen und finden sich nur selten im Urin infolge einer Stoffwechselanomalie, welche manchmal ererbt zu sein scheint und sich vielfach mit allgemeinen nervösen Symptomen verbindet.

Gleichfalls reduzierend wirken die Glykuronsäuren, ohne zu vergären; sie geben auch ähnliche Reaktionen mit Orcin und Phloroglucin, drehen aber unzersetzt die Polarisationsebene nach links, zum Unterschied von der Harmpentose. Sie treten besonders an aromatische Substanzen verschiedener Art gebunden auf, so nach Darreichung von Campher, bei Vergiftungen mit Phenol und anderen aromatischen Substanzen, ferner bei Chloraleinnahme.

Auf die Einzelheiten des Nachweises all dieser dem Traubenzucker nahestehenden Substanzen einzugehen, sowie die vielen noch schwebenden Fragen in Bezug auf das Wesen und die Bedeutung der Ausscheidung von Lävulose, Harmpentose und Glykuronsäuren zu erörtern, würde aus dem Rahmen dieser Mitteilung herausfallen.

Vor Irrtümern in dieser Beziehung und Verwechslung derselben mit der Ausscheidung von Traubenzucker schützt am besten die Anstellung der Gärungsprobe mit frischer, reiner Hefe unter Kontrollierung etwaiger Selbstgärung derselben durch Ansetzen einer Probe mit Wasser. Fällt sie positiv aus, so kann es sich außer um Traubenzucker nur noch um Lävulose handeln; Untersuchung im Polarisationsapparat (wie er in Nahrungs-

mitteluntersuchungsanstalten, landwirtschaftlichen Versuchsstationen, verschiedenen technischen Betrieben gebraucht wird) wird dann den Ausschlag geben, eventuell wäre noch die Seliwanoffsche Reaktion anzustellen.

Im Folgenden soll nun nur die eigentliche Glykosurie oder Glukosurie, die Ausscheidung von Traubenzucker im Urin berücksichtigt, und zwar sollen die Fälle erörtert werden, wo die Glykosurie nichtdiabetischen Ursprungs ist, d. h. nicht einer ausgebildeten krankhaften Störung des Kohlehydratstoffwechsels entspricht. Dabei müssen wir bedenken, daß ganz geringe Mengen von Traubenzucker auch im normalen Urin vorzukommen pflegen. Deutlich nachweisbar wird der Traubenzuckergehalt bei reichlicher Zufuhr desselben im nüchternen Zustand. So ist eine merkliche Ausscheidung schon nach Eingabe von 50 g Traubenzucker morgens nüchtern bei ganz normalen Menschen beobachtet (Worm-Müller u. A.). Eine alimentäre Glykosurie e saccharo, wie sie Naunyn von einer solchen e amylo, d. h. nach Darreichung stärkemehlhaltiger Nahrung unterscheidet, findet sich nach Darreichung von 100 g Traubenzucker beim Frühstück, namentlich bei Neurosen (traumatischen, hysterischen usw.), Morbus Basedowii, fieberhaften Infektionskrankheiten, akuter Alkoholintoxikation. Auch bei manchen Gehirnkrankheiten hat man eine solche Herabsetzung der Assimilationsgrenze für Traubenzucker gefunden. Dabei kann namentlich eine Läsion der Medulla oblongata in Frage kommen. Bei Veränderungen am Zentralnervensystem, wie sie mit Arteriosklerose der Gehirnarterien zusammenhängen (Apoplexien, Erweichungsherde usw.) ist aber immer zu berücksichtigen, daß auch auf Arteriosklerose beruhende Veränderungen am Pankreas, interstitielle, mit Schrumpfung des Organs einhergehende arteriosklerotische Pankreatitis die Ursache der alimentären Glykosurie sein können, wie ich dies in einer Anzahl von Fällen nachweisen konnte. Ich konnte bei Leuten mit Arteriosklerose auch häufig alimentäre Glykosurie nachweisen (in 28,5% der untersuchten Fälle, welche keinen Alkoholismus zeigten, in 73%, wenn zugleich akute Alkoholintoxikation, in 34%, wenn nur chronischer Alkoholismus zugleich vorhanden war). Die Anschauung Naunyns, daß vielfach bei alimentärer Glykosurie der Zucker ungewöhnlich schnell in den Dünndarm befördert, teilweise auf dem Lymphwege resorbiert wird, so mit Umgehung der Leber in die Blutzirkulation gelangt und deshalb sofort wieder in der Niere ausgeschieden wird, wird wohl für manche Fälle (bei nervösen Individuen, bei Gewöhnung an die Aufnahme größerer Mengen alkoholischer Getränke, Bier usw.) zutreffen.

Spontane Glykosurie, also eine solche, welche erfolgt, ohne daß größere Mengen von Traubenzucker gegeben werden, sehen wir zunächst bei manchen Vergiftungen auftreten. Ob alle Gifte, welche beim Tierexperiment Zuckerausscheidung im Urin erzeugten, dies auch beim Menschen tun, ist nicht sicher. Bei der Frage der Entstehung der Glykosurie und des Diabetes sind die Resultate von Tierversuchen mit Vorsicht zu beurteilen. Sehen wir doch, daß derselben Substanz gegenüber sich verschiedene Tierarten oft nicht gleich verhalten. So sah ich bei Eingabe von Orthonitrophenylpropionsäure, einer zur künstlichen Indigodarstellung benutzten Substanz, bei Hunden z. T. ziemlich erhebliche Glykosurie auftreten, vermied sie aber stets bei Kaninchen. Bei einer Anzahl von Giften spielt wohl der verminderte Sauerstoffgehalt der Gewebe nach den Untersuchungen von F. Hoppe-Seyler und seiner Schüler eine wesentliche Rolle, so beim Kohlenoxyd, Curare, Methyldelphinin, Strychnin, bei Narkosen, wie sie durch Morphinum, Chloroform, Aether usw. bewirkt werden. Nach Chloral und Chloralamid kann es neben dem Auftreten von Glykuronsäuren, die ja auch die Reduktionsproben geben, aber nicht vergären, zu vorübergehender Glykosurie kommen. Endlich wäre die Phloridzinglykosurie (v. Merling u. A.) noch zu erwähnen, sowie die manchmal nach Säurevergiftung erfolgende Zuckerausscheidung.

¹⁾ Lion, Münch. med. Woch. 1903, No. 20. Rosin u. Laband, Ztschr. f. klin. Med., Bd. 47, S. 182.

²⁾ Zur Kenntnis der chronischen Tabakvergiftung und der Lävulosurie. Dissertat. Kiel 1903.

³⁾ Dtsch. med. Woch. 1901, No. 44.

Besonders scheint der Alkohol (Kratschmer,¹⁾ Moritz,²⁾ Krehl,³⁾ v. Strümpell,⁴⁾ H. Strauß u. A.) zu Glykosurie zu führen, namentlich, wenn größere Mengen auf einmal genossen werden und schon chronische Störungen infolge von Alkoholmißbrauch vorliegen. Biergenuß scheint besonders leicht dazu Veranlassung zu geben.

Auch bei Infektionskrankheiten ist Auftreten von Glykosurie öfters beschrieben worden. Viele solche Fälle halten der Kritik nicht Stand; bei manchen mag es sich um Diabetiker gehandelt haben. Bei Cholera scheint vorübergehende Glykosurie manchmal vorzukommen. Bei den tiefgreifenden Ernährungsstörungen wie sie der Choleraanfall mit sich bringt, ist es sehr wohl verständlich, daß auch die für den Zuckerstoffwechsel in Betracht kommenden Organe: Pankreas, Leber, Medulla oblongata vorübergehend geschädigt werden und so einen Uebertritt von Zucker in den Urin stattfinden lassen können. Auch ist eine erhöhte Säurebildung⁵⁾ im Organismus im Anschluß an den Choleraanfall zu konstatieren, welche ebenfalls in Betracht kommen könnte.

Daß Leberkrankheiten häufig zu Glykosurie führen, hatte man vielfach angenommen; so sollte bei Cholelithiasis besonders im Gallensteinkolikfall eine solche auftreten. Doch sehen wir, daß auch chronische Leberkrankheiten mit starkem Schwunde der Leber wie Zirrhose, nicht häufig mit Diabetes sich vergesellschaften, und dann sind Veränderungen im Pankreas zugleich vorhanden, die die mangelhafte Kohlehydratumsetzung erklären. Bei Leberkrankheiten pflegt im allgemeinen die Verarbeitung des Traubenzuckers gut stattzufinden, während bei Lävulosezufuhr leicht Ausscheidung derselben im Urin eintritt (H. Strauß). So scheint die Leber bei dem Auftreten vorübergehender Glykosurien keine so erhebliche Rolle zu spielen, als man früher annahm.

Dagegen ist das Auftreten von Glykosurie bei Störungen im Zentralnervensystem nicht selten, ohne daß es zu bleibendem Diabetes kommt. Nach unseren Beobachtungen im Krankenhaus fand sich vorübergehende Zuckerausscheidung im Urin bei traumatischer Meningitis, welche die Gegend der Rautengrube mitbefallen hatte, bei Fall auf den Hinterkopf mit Blutung im hinteren Teile des Schädelinneren oder in das Kleinhirn, bei Blutungen in die Substanz des Großhirns, wenn ein Durchbruch des Blutes in die Ventrikel und Füllung derselben bis in den vierten hinein stattgefunden hatte, endlich bei Hirntumoren mit starker Drucksteigerung im Schädelinnern, sodaß die Kleinhirntonsillen in das Foramen magnum hineingepreßt waren. In allen Fällen war jedenfalls eine Mitbeteiligung der Medulla oblongata und des Claude Bernardschen Zentrums nachzuweisen, hauptsächlich in der Weise, daß das Kleinhirn, Blutmassen oder dgl. einen starken Druck darauf ausübten. Es spricht also bei derartigen Gehirnerkrankungen das Auftreten der Glykosurie für Mitbeteiligung der Medulla oblongata und kann, da in dieser ja die lebenswichtigen Zentren sich befinden, für die Prognose des Falles von wesentlicher Bedeutung sein. Wie schon erwähnt, muß man jedoch bei Störungen arteriosklerotischer Herkunft daran denken, daß Veränderungen im Pankreas die Ursache der Glykosurie sein können.

Bei Leuten, welche schlecht genährt waren, meist längere Zeit ein unstetes Wanderleben geführt und dabei eine hauptsächlich vegetabilische, kohlehydratreiche Kost zu sich genommen hatten, fand ich⁶⁾ öfters Traubenzucker im Urin, allerdings meist in kleinen Mengen (gewöhnlich unter 1%, nur einmal 3,5%) bei der Aufnahme ins Krankenhaus. Gewöhnlich

war diese Glykosurie schon am nächsten Tag verschwunden und ließ sich auch nach Darreichung von 100 g Traubenzucker nicht wieder hervorrufen. Um diese Glykosurie der Vaganten, wie ich sie zu nennen vorgeschlagen habe, zu finden, muß man die ersten Urinportionen, die der Kranke nach der Aufnahme läßt, untersuchen. Bei der gewöhnlichen, kohlehydratreichen Krankenhauskost verschwand sie sehr rasch. Gewöhnlich fanden sich bei diesen Leuten auch Veränderungen an der Leber, hauptsächlich wohl auf Blutstauung und interstitieller Bindegewebsvermehrung beruhend, und ähnliche Läsionen sind vielleicht bei ihnen am Pankreas vorhanden gewesen, sodaß dies bei der Entstehung der Zuckerausscheidung in Verbindung mit ungenügender Ernährung und abnormen Zersetzungen im Darmkanal, die durch Zunahme der Aetherschweifelsäuremenge bei solchen Individuen sich oft kund gab, eine Rolle spielen mochte. Die Kranken standen nicht unter dem Einfluß des akuten Alkoholismus, bei dem ja auch spontane vorübergehende Glykosurie beobachtet wird. Möglicherweise spielt aber für die Entstehung der alkoholischen Glykosurie die unzweckmäßige und oft ungenügende Ernährung auch eine gewisse Rolle. Ich habe die Leute manchmal nach längerer Zeit, einige in den nächsten Jahren mehrmals wieder untersuchen können, aber nie einen wirklichen Diabetes entstehen sehen. Eine ähnliche Glykosurie hat Hofmeister¹⁾ bei schlecht genährten Hunden auftreten und bei guter Ernährung rasch wieder verschwinden sehen.

Ich habe versucht, die hauptsächlichsten Formen der nichtdiabetischen Glykosurie hier kurz wiederzugeben. Eine ausführliche Darstellung der Kenntnis derselben bis zum Jahre 1898 findet sich in dem Werke von Naunyn über den Diabetes mellitus. Der Praktiker muß bei Nachweis von Zucker im Urin natürlich in erster Linie an Diabetes denken. Nur wenn er sieht, daß etwa nach Beseitigung irgend einer Störung der Zucker verschwindet, ohne nach Darreichung von Traubenzucker wieder aufzutreten, kann er berechtigt sein, eine vorübergehende Glykosurie anzunehmen. Die Kenntnis dieser Formen der Glykosurie aber ist wichtig; sonst wird bei solchen Fällen ohne weiteres eine bleibende Störung des Kohlehydratstoffwechsels und damit eine schwere Erkrankung des Körpers angenommen. Und dies kann bei Gutachten für Versicherung, Anstellung, Dienstfähigkeit usw. von der größten Bedeutung sein und für die Lebensweise des Kranken sehr einschneidende Folgen haben.

Ueber neue Mineralquellen

von

H. Kionka, Jena.

Fortwährend wird der Heilschatz des Arztes durch neue Erzeugnisse der chemischen Industrie vergrößert, und wohl kaum eine Woche vergeht, in der nicht irgend ein neues chemisches Präparat als Arzneimittel anempfohlen wird. Doch nicht nur künstliche Produkte der Industrie sind es, welche zum Heile der Kranken in immer höherem Maße herangezogen werden, sondern man sucht auch die Erzeugnisse aus den Laboratorien der Natur, die natürlichen Produkte zu Heilzwecken nutzbar zu machen. Vor allen Dingen sind dies die natürlichen Mineralquellen, die ja schon von Alters her therapeutisch verwandt worden. Und ebenso wie die Zahl der neuen auf künstlichem Wege hergestellten Arzneimittel fortwährend wächst, so erweitert sich auch von Jahr zu Jahr der Kreis der therapeutisch verwandten natürlichen Mineralquellen. Freilich wird auch hier wie unter den Erzeugnissen der pharmazeutischen In-

¹⁾ Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1890, Bd. 26, S. 355.

¹⁾ Ztbl. f. d. med. Wissch. 1886, S. 257.

²⁾ Münch. med. Woch. 1891, S. 132.

³⁾ Ztbl. f. inn. Med. 1897, No. 40.

⁴⁾ Berl. klin. Woch. 1896, S. 1019.

⁵⁾ G. Hoppe-Seyler, Ueber die Veränderungen des Urins bei Choleraerkranken usw. Berl. klin. Woch. 1892, No. 43.

⁶⁾ Münch. med. Woch. 1900, No. 68, und Verhandl. d. XX. Kongr. f. inn. Med. S. 386.

dustrie gar man einer geschickten scheint, in Wah „natürlich“, noch Indessen finden s tischen Produkte: der Verwendung auf einige neue welche nach che erwarten lassen, peutischen Rüstz

Wenn wir v es sich dabei ne handeln, die bishe „neu“ ist nur il diese gewöhnlich handelt es sich früheren Zeiten Nachbarschaft — braucht wurden, nur in Vergessenl

Außerdem k man im Gegensatz „neue“ bezeichner die Erdoberfläche Tiefe der Erde be

So wurde vo dem bekannten R linken Ufer des R mit Beziehung au als „Kaiser Rup

Das Wasser die rium Fresenius in Wie hort sie zu den alkalis Menge von Glaubersalz sich jedoch von den ü Verhältnismäßig hoben können, einer der bel Chloratrium im Lite 1806 g. Im ganzen is hohe, die Quelle enth Karlsbader Mählbrunn Kaiser Ruprechtquelle alkalisches-salinische Q

Das Wasser wi auf Flaschen gefüllt u längere Zeit sich zu h

Die Indikatio bei anderen alkali ist zu versuchen schen Zuständen e schwach abführend Darmerkrankungen ist dabei nicht zu namentlich an Gl Vergleich z. B. zu geringerer ist, so mit jenen Quellen, erzielen sein werd ringe Mineralisatio ätisches Getränk enthaltenen freien den verhältnismäß nehmen und erfri erscheint.

Von den „neu schilderten Art se werden. — Eine s Fritzlär.

Sie war schon v bekannt, geriet aber A

dustrie gar manches auf den Markt gebracht, das nur in einer geschickten und übertreibenden Reklame wertvoll erscheint, in Wahrheit aber vielleicht weder das Prädikat „natürlich“, noch die Bezeichnung „Mineralwasser“ verdient. Indessen finden sich — ganz wie bei den neuen pharmazeutischen Produkten — unter der Spreu einige Körner, die der Verwendung wert sind. — Wir wollen im Folgenden auf einige neuere Mineralquellen aufmerksam machen, welche nach chemischer und physikalischer Beschaffenheit erwarten lassen, daß sie eine gewisse Bedeutung im therapeutischen Rüstzeug des Arztes erlangen dürften.

Wenn wir von „neuen“ Mineralquellen sprechen, kann es sich dabei natürlich nicht um absolut „neue“ Quellen handeln, die bisher noch gar nicht vorhanden waren, sondern „neu“ ist nur ihre therapeutische Verwendung, und auch diese gewöhnlich nicht einmal, denn in den meisten Fällen handelt es sich um natürliche Mineralquellen, welche in früheren Zeiten bereits — wenigstens von der nächsten Nachbarschaft — gegen alle möglichen Krankheiten gebraucht wurden, und deren therapeutische Verwendbarkeit nur in Vergessenheit geriet.

Außerdem kommen Mineralquellen in Betracht, welche man im Gegensatz zu den eben besprochenen tatsächlich als „neue“ bezeichnen kann. Das sind Quellen, welche bisher die Erdoberfläche nicht erreichten, und auf die man in der Tiefe der Erde bei einer Bohrung gestoßen ist.

So wurde vor etwa zwei Jahren, wenige Meter von dem bekannten Rhenser Sprudel entfernt, unmittelbar am linken Ufer des Rheins eine Mineralquelle erbohrt, welche mit Beziehung auf den dicht benachbarten „Kaiserstuhl“ als „Kaiser Ruprechtquelle“ bezeichnet wurde.

Das Wasser dieser Quelle ist von Professor Hintz im Laboratorium Fresenius in Wiesbaden chemisch analysiert worden. Danach gehört sie zu den alkalisch-salinischen Quellen, enthält also eine größere Menge von Glaubersalz neben kohlen-sauren Alkalien. Sie unterscheidet sich jedoch von den übrigen Mineralquellen dieser Gruppe durch einen verhältnismäßig hohen Kochsalzgehalt. So besitzt der Karlsbader Mühlbrunnen, einer der bekanntesten Repräsentanten dieser Gruppe 1,028 g Chlornatrium im Liter, die Rhenser Kaiser Ruprechtquelle dagegen 1,606 g. Im ganzen ist die Mineralisation dieses neuen Wassers keine hohe, die Quelle enthält nur 4,108 g feste Bestandteile im Liter (der Karlsbader Mühlbrunnen dagegen 5,47 g). — Als eigenartig für die Kaiser Ruprechtquelle ist vielleicht auch noch der im Vergleich zu anderen alkalisch-salinischen Quellen hohe Eisengehalt zu erwähnen.

Das Wasser wird an Ort und Stelle in unverändertem Zustande auf Flaschen gefüllt und scheint nach den bisherigen Erfahrungen auch längere Zeit sich zu halten.

Die Indikationen werden danach die gleichen sein wie bei anderen alkalisch-salinischen Quellen, d. h. das Wasser ist zu versuchen bei Stoffwechselerkrankungen, katarrhalischen Zuständen der verschiedenen Schleimhäute und als schwach abführendes Getränk bei chronischen Magen- und Darmerkrankungen, Gallensteinen, Leberleiden usw. Jedoch ist dabei nicht zu vergessen, daß der Gehalt des Wassers namentlich an Glaubersalz und kohlen-sauren Alkalien im Vergleich z. B. zu den Karlsbader Quellen ein bedeutend geringerer ist, sodaß derartige intensive Wirkungen wie mit jenen Quellen, mit der Kaiser Ruprechtquelle nicht zu erzielen sein werden. Andererseits gestattet gerade die geringe Mineralisation die Verwendung dieses Wassers als diätetisches Getränk, wozu es durch die Menge der in ihm enthaltenen freien Kohlensäure und seinen dadurch sowie den verhältnismäßig hohen Kochsalzgehalt bedingten angenehmen und erfrischenden Geschmack besonders geeignet erscheint.

Von den „neuen Mineralquellen“ der anderen oben geschilderten Art soll auch noch auf einige hingewiesen werden. — Eine solche Quelle ist die „Donarquelle“ bei Fritzlar.

Sie war schon vor Jahrhunderten unter dem Namen „Sauerbrunnen“ bekannt, geriet aber Anfang des neunzehnten Jahrhunderts infolge der

Kriegswirren ebenso wie die benachbarten Wildunger Quellen in Vergessenheit. Sie entspringt in dem lieblichen Tale des kleinen Elbeflusses, der sich oberhalb Fritzlar in die Eder ergießt. Von letzterem Orte 4 km entfernt, nahe bei dem geschichtlich interessanten Flecken Geismar, steht auf dem wiesigen Talgrunde einer flachen von dichtbewaldeten Bergen umgebenen Mulde der alte noch gut erhaltene Brunnentempel, der den Ursprung der Quelle beherbergt. Auf der höchsten der das Tal begrenzenden Anhöhen hat der Sage nach Bonifacius dereinst die Donarquelle gefüllt. Die Erinnerung daran soll in Zukunft auch in dem Namen „Donarquelle“ fortleben. Die Quelle ist vor etwa zwei Jahren neu gefaßt und wird an Ort und Stelle in unverändertem Zustande zum Versand auf Flaschen gefüllt. Die chemische Analyse der Quelle, welche kürzlich von dem Chemiker Dr. Uffelmann in Kassel ausgeführt wurde, stellt das Wasser wie die Wildunger Quellen zu den alkalisch-erdigen Säuerlingen. Die Quelle zeigt eine auffallend ähnliche Zusammensetzung wie die Georg Victorquelle in Wildungen, nur übertrifft sie letztere erheblich im Kochsalzgehalt, ohne jedoch die Menge des in der Wildunger Helenenquelle enthaltenen Kochsalzes zu erreichen. (Der Kochsalzgehalt beträgt in der Georg Victorquelle 0,0075 g, in der Donarquelle 0,2811 g, in der Helenenquelle 1,0437 g pro Liter). Der Mineralisationsgrad (1,6 g pro Liter) ist etwas höher, als der der Georg Victorquelle (1,0 g pro Liter), aber erheblich geringer, als der der Helenenquelle (3,6 g pro Liter). Der Kohlensäuregehalt aller drei Quellen ist annähernd der gleiche.

Die therapeutischen Indikationen sind also dieselben wie bei den Wildunger Quellen. Vielleicht kommt der Donarquelle gegenüber der Georg Victorquelle eine (erwünschte) geringe Abführwirkung zu, ohne jedoch hierin mit der an Kochsalz bei weitem reicheren Helenenquelle verglichen werden zu können.

Eine andere Quelle, welche ebenfalls in neuester Zeit der Vergessenheit entrissen wird, ist die Solquelle zu Wilhelmglücksbrunn bei Creuzburg an der Werra.

Sie ist mit zwei anderen Quellen zusammen etwa in der Mitte des 15. Jahrhunderts erbohrt und zunächst zur Salzgewinnung verwandt worden. Da die Ausbeute an Kochsalz jedoch nicht lohnend war, wurde der Betrieb (wohl im 18. Jahrhundert) wieder eingestellt. Das Wasser der Quelle wurde aber seitdem zu Heilzwecken innerlich und äußerlich verwandt, und es bestand sogar zeitweilig ein „Solbad Creuzburg“ mit Kurhaus und Badehäusern. Jedoch ist auch davon fast nichts mehr zu sehen. Das Wasser wurde in den letzten Jahrzehnten nur von den Bewohnern von Creuzburg und der nächsten Umgebung benützt. Im Jahre 1903 ist diese Quelle, welche aus sehr großer Tiefe stammt und eine noch brauchbare Fassung besitzt, von Professor Hintz analysiert worden. Sie stellt danach eine etwa 1%ige Sole dar, welche neben Kochsalz noch erhebliche Mengen von schwefelsauren Salzen der alkalischen Erden enthält. Auch früher wurde schon aus den Mutterlaugen der Salzsiederei Glaubersalz gewonnen.

Nach dieser Analyse reiht sich diese Quelle, welche neuerdings den Namen „Großherzogin Karolinenquelle“ erhalten hat, direkt dem Schönbornsprudel zu Kissingen und namentlich dem Bonifaziusbrunnen zu Salzschlirf an. Mit den bekannten Heilanzeigen des letzteren dürften sich die Indikationen dieser neuen Quelle decken.

Vom ärztlichen Standpunkt ist es daher zu begrüßen, daß das Wasser dieser Quelle wiederum in großem Maßstabe nutzbar gemacht werden soll, und zwar besteht die Absicht, diese Quelle nicht nur an Ort und Stelle zum Versand auf Flaschen zu füllen, sondern auch das Wasser in Röhren nach dem nur 14 km entfernten Eisenach zu leiten, wo es zum Trinken und Baden verwandt werden soll. Der Gedanke, die Stadt Eisenach hierdurch zu einer „Kurstadt“ zu machen, darf bei ihrer bekannten herrlichen Lage zwischen Wäldern und Bergen wohl als ein glücklicher bezeichnet werden. Und da dieses Unternehmen, wie verlautet, von der Stadt Eisenach selbst in die Hand genommen werden soll, so ist zu erwarten, daß es auch einen gedeihlichen Fortgang nehmen wird.

Wir sehen also, wie auch von seiten der Balneologie dem Arzt immer wieder neue Hilfsmittel zur Bekämpfung von Krankheiten geliefert werden. Die Erfahrung muß nun zeigen, wie derartige „neue Mineralquellen“ sich in der Praxis bewähren werden.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Bonn.

Die Bedeutung des Blutergusses für die Heilung des Knochenbruches. Heilung von Pseudarthrosen und von verspäteter Callusbildung durch Bluteinspritzung

von
August Bier.

(Schluß aus Nr. 1.)

3. Ein 20jähriger Fuhrmann brach am 21. Juli 1902 sein rechtes Schlüsselbein an der Grenze vom mittleren und inneren Drittel. Der Bruch heilte nicht, und es entwickelte sich eine Pseudarthrose.

Er wurde am 3. August 1903 in die hiesige Chirurgische Klinik aufgenommen. Das innere Bruchstück war in die Höhe gezogen, das untere herabgesunken, sodaß ein Zwischenraum von 4 cm bestand. Es bestand sehr starke abnorme Beweglichkeit. Der Verletzte hatte erhebliche Beschwerden.

Am 5. August 1903 wurden die Bruchenden angefrischt und mit einem starken Silberdraht vereinigt. Der Wundverlauf war normal, aber der Bruch heilte nicht, und die Beschwerden blieben bestehen. Deshalb wurde er am 28. Dezember 1903 wieder aufgenommen mit folgendem Befunde: die beiden Bruchenden stehen sich einander gegenüber, aber zwischen ihnen ist deutlich ein Spalt zu fühlen. Die Enden sind schon durch leichten Druck in weiten Grenzen abnorm beweglich.

Am 5. Januar 1904 wurden 15 ccm, am 23. Januar 20 ccm, am 18. Februar 15 ccm Blut eingespritzt. Am 18. März 1904 wurde der Verletzte entlassen. Die Festigkeit der Pseudarthrose war so erheblich, daß man praktisch genommen sie als geheilt ansehen konnte. Ich habe zahlreiche hier als Gäste weilende Aerzte, weil Meinungsverschiedenheiten zwischen meinen Assistenten und mir bestanden, den Fall untersuchen lassen, was bei der oberflächlichen Lage des in Betracht kommenden Knochens ja sehr leicht war. Die große Mehrzahl hielt die Bruchenden für knöchern verwachsen. Ich glaube indessen auf Grund häufiger und genauer Untersuchungen, daß man bei sehr festem Zugreifen noch eine ganz geringe abnorme Beweglichkeit wahrnehmen kann und daß nur eine sehr feste bindegewebige, aber keine knöcherne Vereinigung zustande gekommen ist. Im letzten Röntgenbilde vom 17. Mai 1904 scheint der Spalt, welcher an früheren Bildern sehr deutlich zu sehen war, durch geringen knöchernen Callus überbrückt zu sein, doch ist eine Täuschung hier nicht ausgeschlossen.

Verspätete Callusbildungen, beziehungsweise beginnende Pseudarthrosen.

4. Ein 43jähriger Knecht erlitt 3 Monate vor der Aufnahme durch Hufschlag einen Bruch beider Knochen des rechten Unterarmes. Er wurde mit Gipsverband behandelt, und, da der Bruch nicht fest wurde, am 5. Januar 1904 der hiesigen chirurgischen Klinik überwiesen.

In der Gegend der Mitte des rechten Unterarmes ist das Glied abnorm beweglich. Im Röntgenbild sieht man, daß beide Knochen gebrochen und übereinander verschoben sind. An den Knochenenden finden sich höchstens Spuren von Callusbildung, die aber nirgends miteinander verschmolzen sind.

Am 9. Januar wurden 18 ccm Blut auf die Bruchstelle des Radius und weitere 18 ccm auf die der Ulna gespritzt. Am 6. Februar wurde der Verletzte entlassen. Die Bruchenden waren fest knöchern miteinander verwachsen. Im Röntgenbilde sieht man, daß die Enden beider Knochen durch reichlichen Callus miteinander verschmolzen sind.

5. Ein 26jähriger Heizer brach 7 Wochen vor der Aufnahme seinen linken Vorderarm. Er wurde mit Gipsverbänden behandelt. Da der Bruch nicht heilte, wurde der Verletzte am 19. November 1903 der hiesigen chirurgischen Klinik überwiesen.

Der linke Vorderarm zeigte in der Mitte eine starke Abknickung mit dem Scheitel des Winkels nach der Rückseite hin. An dieser Stelle war der Vorderarm sehr stark nach allen Richtungen hin abnorm verschieblich. Das Röntgenbild zeigt, daß die Bruchstücke, abgesehen von der Abknickung, weit übereinander verschoben sind und daß keine Spur von Callus vorhanden ist.

Am 26. November wurden 20 ccm Blut zu gleichen Teilen auf die Bruchstellen beider Knochen eingespritzt. Dasselbe wurde am 5. Januar 1904 mit 26 ccm Blut wiederholt. Da aber die Bruchenden sich nicht festigten und außerdem sehr ungünstig zueinander standen, so frischte ich am 13. Januar die Knochenenden an und vernähte sie durch je einen Silberdraht. Auch jetzt blieb die Bruchstelle stark abnorm beweglich. Deshalb wurden am 10. Februar wieder 20 ccm eingespritzt. Da ich der Meinung war, daß möglicherweise das Blut dieses Mannes aus irgend

welchen Gründen keinen genügenden Reiz für die Callusbildung abgibt, so entnahm ich das Blut der Armvene eines kräftigen jungen Mannes, bei dem ein Oberschenkelbruch mit starkem Callus in der normalen Zeit ausgeheilt war. Am 5. März war der Radius fest verheilt, die Ulna zeigte noch geringe Beweglichkeit. Auch der letztere Knochen festigte sich allmählich, sodaß im Juli 1904 beide Knochen fest vereinigt waren.

6. Ein 18jähriger Arbeiter brach sich am 31. Januar 1903 den einen Unterschenkel. Er wurde mit Gipsverbänden behandelt, und der Unterschenkel heilte schief mit mäßigem Callus. Der Verletzte wünschte eine Verbesserung der Stellung und ließ sich zu dem Zwecke am 13. Juni 1904 in die chirurgische Klinik aufnehmen.

Am 15. Juni wurde die Bruchstelle mit dem Meißel durchtrennt, der Unterschenkel gerade gerichtet und ein Gipsverband angelegt. Der Wundverlauf war normal, aber 5 Wochen nach der Operation war durchaus noch keine Vereinigung der Bruchenden eingetreten. Sie waren nach allen Richtungen hin, auch im Sinne der Drehung abnorm beweglich. Das Röntgenbild läßt an der Bruchstelle des Schienbeins eine große Knochenlücke erkennen.

Am 20. Juli wurden 30 ccm Blut auf die Bruchstelle eingespritzt. Es trat eine außergewöhnlich starke Reaktion ein, die Gegend der Bruchstelle schwellte bedeutend an, und es entstand um sie herum eine harte Schwellung, die sich fast wie Knochen anfühlte. Die abnorme Beweglichkeit nahm schnell ab. Am 8. August wurde der Kranke mit Gipsverband nach Hause entlassen. Bei dessen Abnahme am 22. August war der Knochenbruch mit starkem Callus fest verheilt.

7. Ein 25jähriger Herr erlitt am 24. September 1903 einen komplizierten Bruch des rechten Unterschenkels, der nicht heilen wollte. Er wurde zuerst mit Schienen- und Gipsverbänden, dann ohne Erfolg mit Stauungshyperämie, elektrischen Lichtbädern und Elektrisieren behandelt. Am 12. Januar 1904 wurden in einem auswärtigen Krankenhaus die Bruchenden des Schienbeins angefrischt und einander gegenübergestellt. Es wurde ein Gipsverband angelegt. Nachdem dieser die übliche Zeit gelegen hatte, erwies sich aber der Bruch nur noch loser, als vorher, obwohl der Verletzte weiter mit Stauungshyperämie und Vibrationsmassage behandelt wurde und in einem Schienenhülsenapparate umherging. Am 7. März 1904 konsultierte er mich wegen der Notwendigkeit einer neuen Operation, die ihm vorgeschlagen war. Ich fand einen Querbruch des rechten Schienbeins etwa 3 Finger breit oberhalb der Mitte. Die Knochenenden standen einander gut gegenüber, waren aber so stark abnorm beweglich, wie etwa ein frischer Schienbeinbruch, wobei das Wadenbein erhalten ist. Das Röntgenbild zeigte Spuren von Callusbildung an den Bruchenden, aber zwischen beiden einen breiten hellen Spalt. Das Wadenbein war oben am Halse gebrochen, seine Bruchenden waren unter starker Verschiebung miteinander verheilt.

Ich riet zur Bluteinspritzung und führte sie am 17. März 1904 aus (20 ccm). Am 18. April sah ich den Verletzten wieder. Der Bruch zeigte nur noch eine Spur von Beweglichkeit. Im Röntgenbild sah man noch den Spalt zwischen beiden Bruchenden, aber mächtige periostale Callusmassen, die an der Wadenbeinseite miteinander verschmolzen waren. Am 30. Mai stellte sich der Herr wieder vor mit der Angabe, daß er schon seit mehreren Wochen völlig geheilt sei. Der Bruch war vollkommen fest durch außerordentlich starken Callus verschmolzen.

8. Ein 60jähriger Bahnwärter wurde am 14. April 1903 von einem Eisenbahnzuge erfaßt und erlitt schwere Verletzungen, einen Bruch des linken Oberschenkels, des einen Schulterblattes und eine Verletzung der Wirbelsäule mit Blasenlähmung. Der Oberschenkelbruch wurde mit Streckverbänden behandelt. Da er nicht heilen wollte, wurde der Kranke am 24. Juni 1903 in das hiesige Johannisospital geschafft. Es fand sich ein Bruch des linken Oberschenkels, etwas oberhalb der Mitte, der noch im höchsten Grade nach allen Richtungen hin abnorm beweglich war. Das Röntgenbild zeigte, daß die Bruchenden sehr stark übereinander und seitlich verschoben waren. Vom unteren Ende war ein großer Splitter losgesprengt. Zwischen beiden Enden bemerkte man deutlich ziemlich reichlichen Callus, sodaß man sich über die trotzdem so außerordentlich starke abnorme Beweglichkeit (wie bei einem frischen Bruche) wundern mußte. Da die weitere Behandlung mit Streckverband den Bruch nicht im mindesten besserte, so wurde am 17. August Blut eingespritzt. 3 Wochen später war der Bruch fest knöchern verheilt. Das Röntgenbild zeigte eine starke Calluswucherung.

9. Bei einem 5jährigen Knaben führte ich wegen der Folgen einer schweren Kinderlähmung, neben mehrfachen Sehnenverpflanzungen, am 16. März 1904 die Arthrodese des linken Kniegelenkes aus. Der Knorpel wurde oberflächlich abgetragen, Oberschenkelknochen und Schienbein wurden mit zwei Silberdrahtnähten vereinigt. Der Wundverlauf war normal, aber, wie gewöhnlich bei Arthrodosen im kindlichen Alter, heilten die Knochen nicht fest zusammen. Es blieb eine ziemlich erhebliche Beweglichkeit im Sinne der Biegung bestehen.

Am 9. Juni spritzte ich deshalb im Sudeckschen Aetherrausch 15 ccm Blut ein. Der Knabe wurde am 24. Juni mit Gipsverband entlassen. Am 28. Juli kam er wieder. Das resezierte Gelenk war völlig fest und unbeweglich. Im Röntgenbild sieht man, daß auf der Wadenbeinseite beide Enden durch eine knöchernen Spange miteinander verbunden sind.

10. Bei einem 23-jährigen Mädchen war nach einer Resektion des linken Kniegelenkes, welche am 16. Juli 1903 ausgeführt war, keine Konsolidation eingetreten. Es bestand an Stelle des früheren Kniegelenkes eine außerordentlich starke abnorme Beweglichkeit nach allen Seiten hin, sodaß das Mädchen unfähig war, ohne Stützapparat zu gehen. Ich spritzte am 25. April 1904 20 ccm, am 3. Juni 25 ccm, am 30. Juni 30 ccm und am 27. Juli 60 ccm Blut ein. Die letzten Einspritzungen wurden im Sudeckschen Aetherrausch vorgenommen. In der Zwischenzeit ging das Mädchen im Gipsverband umher.

Die Bluteinspritzungen hatten weiter keinen Erfolg, als daß die seitliche Beweglichkeit etwas abnahm. Doch war die abnorme Beweglichkeit immer noch so bedeutend, daß man von einer Besserung kaum sprechen konnte. Die Kranke ist nicht wiedergekommen und soll in einem auswärtigen Krankenhause von neuem operiert sein.

Wir hatten demnach in den Fällen 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9 (d. h. also in 7 von 10 Fällen) einen vollständigen Erfolg durch die Bluteinspritzung zu verzeichnen. Der Fall 3 ist ein teilweiser Erfolg. Im Falle 5 wurde außerdem noch die Knochennaht ausgeführt, und es ist immerhin zweifelhaft, ob die Bluteinspritzungen zu seiner Heilung beigetragen haben. Der Fall 10 bedeutet einen vollständigen Mißerfolg.

Ich kann natürlich nicht behaupten, daß nicht der eine oder der andere der mit Erfolg behandelten Fälle auch ohne Bluteinspritzung durch einfache Weiterbehandlung im Verbands geheilt wäre. Im ganzen aber ist der Einfluß der Bluteinspritzungen doch unverkennbar. Ich kann wohl behaupten, daß bei der bekannten Hartnäckigkeit der Pseudarthrose der Behandlung gegenüber die Erfolge unseres Mittels ganz ausgezeichnet gewesen sind.

Die Technik der Einspritzung.

Die Spritzen, die man zur Bluteinspritzung gebraucht, müssen sehr zuverlässig sein. Der Stempel muß vor allen Dingen sehr gut schließen, denn man muß häufig unter großem Widerstande das Blut zwischen und auf die Bruchenden spritzen. Ein Stempel aber, der gegen Wasser sehr gut abschließt, läßt Blut noch durch.¹⁾ Deshalb habe ich für diesen Zweck alle auskochbaren Stempel (aus Asbest, Gummi usw.) verlassen und bin zum alten Lederstempel zurückgekehrt. Die Spritze wird zu nichts anderem benutzt, als zur Bluteinspritzung, und 24 Stunden vor dem Gebrauche in 5%iger Karbolsäurelösung aufbewahrt. Unmittelbar vor dem Gebrauche wird sie mit physiologischer Kochsalzlösung ausgespritzt.

Die Hohlnadeln der Spritze müssen sehr stark sein, ähnlich wie die bei Jodoforminspritzungen gebrauchten, weil sie sich sonst am Knochen verbiegen oder abbrechen. Ferner müssen sie weit sein, um das Blut leicht durchtreten zu lassen.

Man versieht einen Arm des Kranken mit einer Aderlaßbinde oder läßt ihn durch die Hand eines Assistenten am Oberarm abklemmen, während der Kranke den Arm herabhängen läßt und in schneller Folge die Hand auf- und zumacht. Dann treten die Hautvenen des Armes sehr stark hervor, in der Regel am meisten die vena mediana der Ellenbeuge. Die am stärksten hervortretende Vene punktiert man mit der Spritze und saugt diese voll Blut. Sobald sie voll ist, zieht man die Nadel heraus und spritzt schnell das Blut unmittelbar auf die Bruchenden, womöglich einen erheblichen Teil unter das Periost und, wenn das geht, auch zwischen die Bruchenden. Das letztere ist nicht immer möglich und gelingt gewöhnlich nur unter sehr starkem

¹⁾ Vor jeder Einspritzung wird die Spritze auf ihre Dichtigkeit geprüft. Man füllt sie mit Wasser und sticht ihre Nadel in einen Kork. Sie muß dann den stärksten Druck aushalten, ohne daß der Stempel Wasser vorbeitreten läßt.

Drucke. Natürlich soll man die ganze Bruchstelle von einem oder mehreren Einstichen aus möglichst umspritzen.

Wenn man einigermaßen schnell verfährt, bleibt das Blut genügend lange flüssig, da es venöses Blut ist, welches schwer gerinnt und weil die Hohlnadeln sehr weit sind. Um die Blutgerinnung zu verhindern, könnte man die Spritze vorher mit konzentrierter Sodalösung ausspritzen, doch habe ich das niemals nötig gehabt.

Die Spritze muß mindestens 30 ccm fassen, weil diese Blutmenge, wie mich die Erfahrung gelehrt hat, bei größeren Knochen zur Wirkung notwendig ist. Dieselbe Spritze noch einmal zu brauchen und zum zweiten Male in einer Sitzung damit einzuspritzen, macht Schwierigkeiten. Denn einerseits findet man nur schwer den Weg in die einmal punktierte Vene wieder, und andererseits haben sich inzwischen Gerinnsel in der Nadel gebildet, die sie verstopfen. Will man dieselbe Spritze zweimal in einer Sitzung brauchen, so ist es besser, für die zweite Punktion eine neue Vene zu wählen und die Spritze vorher sehr gut zu reinigen.

Wenn man diese Vorsichtsmaßregeln nicht beobachtet, so mißlingt der sonst so einfache Eingriff meist.

Um die Punktion zu erleichtern, habe ich den Spritzenansatz für die Hohlnadel exzentrisch anbringen lassen. Die Spritze paßt sich dann besser dem Arme an und sticht bequem in flacher Richtung in die Vene.

Sollte die perkutane Punktion der Vene auf größere Schwierigkeiten stoßen, so dürfte es sich empfehlen, ähnlich wie bei der venösen Infusion, das Gefäß durch einen kleinen Schnitt freizulegen und es dann erst zu punktieren.

Ich lege Gewicht darauf, ganzes Blut einzuspritzen. Nur zu einer Einspritzung habe ich (im Falle 1) defibriertes Blut benutzt, weil dies mir zufällig zur Verfügung stand. Es wurde gewonnen von einem sehr plethorischen jungen Mädchen, bei dem ich wegen Kopfschmerzen und Blutwallerungen nach dem Kopfe den Aderlaß ausführte. Aber die Verwendung von defibriertem Blute entspricht nicht den natürlichen Verhältnissen.

Wirkung der Bluteinspritzung.

Das Blut ruft bald nach der Einspritzung eine Entzündung hervor. Die Gegend der Bruchstelle schwillt ödematös an, wird auf Druck schmerzhaft, rötet sich, und besonders ist mit empfindlichen Meßapparaten noch viele Tage lang eine beträchtliche Erhöhung der Hauttemperatur nachzuweisen, was man übrigens auch schon mit der bloßen Hand ohne weiteres fühlen kann. Die Bluteinspritzung macht also insoweit dasselbe, wie die anderen oben erwähnten schon längst gebrauchten Reizmittel. Aber das Blut dürfte ihnen vorzuziehen sein, denn es ist das natürlichste und somit wahrscheinlich auch das wirksamste Reizmittel, obwohl ich nicht behaupten kann, daß die beschriebenen Fälle nicht beim Gebrauch von Jodtinktur¹⁾ z. B. auch schließlich geheilt wären. Hat man einen dicht unter der Haut liegenden, dem Gefühl leicht zugänglichen Knochen mit Blut umspritzt, so bemerkt man nach einigen Tagen, wie das geronnene Blut zu einem scheinbar festen und harten Ring wird, und wie es allmählich, vorausgesetzt, daß die Heilung gelingt, unmittelbar in den Callus übergeht.

Ich habe die Vermutung, daß das Blut von Leuten, die, trotz eines erheblichen Blutergusses und sonstiger günstiger Verhältnisse, ihre Knochenbrüche überhaupt nicht oder zu spät heilen, aus irgend welchen Gründen nicht die Fähigkeit hat, den genügenden Reiz für die Callusbildung abzugeben. Deshalb habe ich, wie ich schon in den Krankengeschichten erwähnte, zweimal Blut von anderen

¹⁾ Ich kann dem Einspritzen von Jodtinktur bei Pseudarthrosen nicht die Wirksamkeit absprechen, wie das in vielen Lehrbüchern geschieht. Ich habe sie mit sehr gutem Erfolge verwandt. Man muß nur die Einspritzung öfters wiederholen.

gesunden Menschen zur Einspritzung verwandt. Ob dies mehr Erfolg gehabt hat, kann ich noch nicht beurteilen.

Denkt man sich die Wirkung der Bluteinspritzung rein als Reizmittel, so müßte man am besten Blut einer fremden Tierart verwenden, denn, wie ich schon früher berichtet habe, ist defibriertes, fremdartiges Blut, in die Gewebe eingespritzt, eins der heftigsten Entzündung erregenden Mittel, die es gibt. Besonders ist dies der Fall, wenn der Blutempfänger schon durch vorausgehende Einspritzungen für das Blut der fremden Art hämolytisch geworden ist. Ich habe von fremdartigem Blute indessen bei Knochenbrüchen bis jetzt noch keinen Gebrauch gemacht, es wäre aber gewiß des Versuches wert, in verzweifelten Fällen auf die Pseudarthrose eines Menschen, Blut eines gesunden Hammels¹⁾ einzuspritzen, zumal das, wie ich aus anderen Erfahrungen weiß, bei Beobachtung gewisser Vorsichtsmaßregeln gänzlich gefahrlos ist.

Mir schien, daß in unseren Fällen auch bei Verwendung des eigenen Blutes die entzündliche Reaktion bei jeder folgenden Einspritzung sich steigerte, weil der Mensch bei öfter erfolgenden Blutergüssen auch für sein eigenes Blut hämolytische Eigenschaften annimmt.

Wenn wir so den Bluterguß als den natürlichen Wachstumsreiz für den Callus betrachten, so sehen wir gleichzeitig, daß er durch Hervorrufen einer Entzündung auch eine gesteigerte Ernährung bewirkt. Denn ich werde in allernächster Zeit auf Grund eines reichlichen Materials auch den klinischen Beweis liefern, daß die Entzündung nicht eine Ernährungsstörung, sondern eine Ueberernährung hervorbringt, und daß alle gegenteiligen Behauptungen, mögen sie auch anscheinend noch so einwandfrei sein, auf Beobachtungsfehlern beruhen.

Ich glaube aber, daß der Bluterguß nicht nur indirekt, sondern auch direkt ernährend wirkt, weil ihn die jungen Zellen des Callus wahrscheinlich auffressen und ihn mit zum Aufbau verwenden.

Man sagt, daß die Gewebszellen bei der Regeneration wieder embryonalen Charakter annehmen. Nun hat Bonnet²⁾ in einer Reihe von schönen Arbeiten nachgewiesen, daß bei den Deciduatn der Embryo einen großen Teil seiner Nahrung aus den mütterlichen Blutergüssen der Placenta zieht, und Kolster³⁾ fand, daß an der sogenannten „Uterinmilch“ der Indeciduatn, welche man dort als das Nahrungsmaterial für den Embryo ansieht, aus den mütterlichen Gefäßen ergossenes Blut in erheblicher Weise beteiligt ist. Schreibt man nun den Zellen des jungen Callus embryonale Eigenschaften zu, so dürfte auch die Annahme wahrscheinlich sein, daß sie, wie die wahren embryonalen Zellen, die ihnen im Blutergusse gebotene Nahrung auf dem Wege der Osmose und Phagozytose aufnehmen und verarbeiten. Ähnliche Verhältnisse dürften vorliegen, wenn nach der Tenotomie ein neues Bindegewebsstück an Stelle des die beiden Sehnenstümpfe verbindenden Blutgerinnsels tritt.

Es wäre aber weit gefehlt, wollte man diese Anschauungen auf alle Gewebe ausdehnen. Die Heilung des Knochenbruches nimmt bis zu einem gewissen Grade eine Sonderstellung ein; sie erfolgt durch ein später größtenteils wieder verschwindendes Gewebe, den Callus. Zur prima intentio im strengen Sinne des Wortes eignet sich diese Verletzung ganz und gar nicht, der verletzte Knochen bedarf bei seiner starken Inanspruchnahme einer provisorischen schützenden Callusmasse, die ihn so lange stützt und zur Wiederaufnahme seiner Funktion befähigt, bis seine innere

Festigkeit soweit gediehen ist, daß er die vorläufige Verkittung entbehren kann. Dann erfolgt die Aufsaugung des Callus.

Bei der großen Mehrzahl der Gewebe soll aber eine Verletzung womöglich per primam intentionem heilen, und diese vernichten größere Blutergüsse unter allen Umständen. Sie führen dort ferner, wie ich schon entwickelte, zur Ausbildung eines dem Knochenallus zu vergleichenden schwierigen Bindegewebes, das hier für ihre Funktion ebenso schädlich ist, wie der Callus für die des Knochens nützlich. Deshalb bleibt es im allgemeinen richtig, Blutergüsse in die Gewebe nach Möglichkeit zu beseitigen.

Beim Knochenbruche dagegen soll man die Ausbildung des Blutergusses nicht allzu sehr hintanhaltend, denn er ist zur Heilung notwendig.

Im übrigen aber glaube ich nicht, daß die übliche Behandlung der frischen Knochenbrüche durch diese Erfahrungen wesentlich beeinflusst wird. Mit Recht suchen wir auch hier die gewaltigen Blutergüsse bald durch Massage zu beseitigen, weil sie meist im Uebermaß und auch in den Weichteilen, wo sie durch Schwielenbildung nur schädlich wirken, vorhanden sind. Vor allen aber wird man die Wirksamkeit der Massage bei Gelenkbrüchen verstehen. Denn abgesehen davon, daß das Gelenk unter dem Blute leidet, sind große Calluswucherungen für die spätere Funktion des Gelenkes nur von Nachteil.

Ich glaube übrigens, daß man in den meisten dieser Fälle die Massage zweckmäßig durch Heißluftbehandlung ersetzt. Letztere ist nicht nur wirksamer, sondern auch angenehmer und schonender für den Verletzten.

Nachtrag zu Fall 1 während der Korrektur: Im August stellte sich der Kranke vor und klagte über Schmerzen an der Bruchstelle: Obwohl keine Verbiegung eingetreten, und der Bruch ganz fest war, wurde der Sicherheit halber vorübergehend ein Gipsverband angelegt, aber später durch eine Genuvalgum-Maschine ersetzt, weil sich herausstellte, daß die Beschwerden hauptsächlich in dem wackligen Kniegelenke saßen, welches Neigung zu Genuvalgum-Stellung aufwies.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Ueber die Behandlung der progressiven perniziösen Anämie

von

O. Naegeli, Zürich.

Es mag als undankbare Aufgabe erscheinen, über die Therapie einer Krankheit zu sprechen, die mit den Epitheta progressiv und perniziös charakterisiert wird. In der Tat hat auch der erste Monograph dieses Leidens, H. Müller, im Jahre 1876 den Satz niedergelegt: „Die Behandlung der perniziösen Anämie gehört zu den unglücklichsten Aufgaben des Arztes.“

Welche Veränderung ist seither in der prognostischen Auffassung eingetreten! Nicht etwa, daß heute keine Opfer mehr dem Leiden anheimfallen; aber doch wird niemand mehr, der zahlreiche Fälle der Biermerschen Krankheit gesehen und behandelt hat, die obige pessimistische Auffassung vertreten, sondern gerade auf diesem Gebiete von Patienten erzählen, die in überraschender Weise von schwerer Krankheit sich erholt haben und dem Arzte in größter Dankbarkeit verbunden bleiben. So ist es gekommen, daß von allen Seiten her an den ominösen Beiwörtern gerüttelt wird, und nur die berechnete Scheu, neue Namen einzuführen, hat sie vorläufig von einer Aenderung verschont.

Das Wesen der Krankheit ist heute so gut wie geklärt, wenn auch eine Einigung der Autoren noch in weiter Ferne steht. Zweifellos liegt eine schwere morphologische Störung des Knochenmarkes vor, der eine ganz bestimmte pathologische Funktion dieses Or-

gans entspringt, zellen unterliegen dieser Lebenswicht. Leider ist in der scharf charakteris kann. Wir kennen marksgifte, sie verborgen geblieb ätiologische Bedeu ernstlich angreifb auf die Entstehung dagegen der Einfluß das Ankylostom zahl der Fälle blei kann, und die Be als intestinale I bezeichnet werden.

Unter diesen wir von dem Idea Therapie, noch ent die Botriocephal Extract. filicis den tritt ein, sodaß je Eisen oder Arsenm als völlig unwirksa Verordnung des i schweren Fällen. Z das an und für sich Medikament.

Eine kausale es heute nicht, zun welches spezielle M bildet. Sehr oft en Geburt.

Bei der sehr v entstandenen Form verlockend erschein erfolge, ja Verschli Resultate, sodaß dringend gewarn kryptogenetischen F Triumphe, und das deutung der Syphilis huetischen Behandlu

Für alle die z der sogenannten kr symptomatische tische Würdigung o Medikation ist von kommen spontaner gezweifelt werden sehen haben, die d gegeben, die stunde dazulegen haben v woller fühlen, als v täglich sich besser unvorgeßliches Bil Krankheit durch ih in der Tat nahe, durch das Knochen um so gewaltiger, 400 eintritt, und di keit, wenn die Blu Leukozytose, also ergibt. Es dürfte e Rekonvaleszentense

Ganz analoge usse desjenigen M handlung der perni

¹⁾ Der Hammel ist von Alters her der klassische Blutspender gewesen. Noch viel reizender ist beispielsweise das Blut des Hundes.

²⁾ Bonnet: a) Ueber Embryotropie. Dtsch. med. Woch., 1899, No. 45. b) Weitere Mitteilungen über Embryotropie. Ebenda, 1902, No. 30. c) Beiträge zur Embryologie des Hundes. Meckel und Bonnets Anatomische Hefte, Bd. 20, H. 64/65.

³⁾ Kolster: Die Embryotropie placentarer Säuger. Ebenda, II. 59.

gans entspringt. Die krankhaft veränderten roten Blutzellen unterliegen einem gesteigerten Zerfall, der die Zahl dieser lebenswichtigen Elemente immer weiter vermindert. Leider ist in der Mehrzahl der Fälle die Ursache der so scharf charakterisierten Funktionsstörung noch völlig unbekannt. Wir kennen zwar die Wirkung dieser Knochenmarksgifte, sie selbst aber sind uns bisher größtenteils verborgen geblieben. Völlig zweifellos ist heute erst die ätiologische Bedeutung des Botriocephalus latus, kaum ernstlich angreifbar auch der Einfluß des Puerperiums auf die Entstehung des Leidens, schon sehr diskutierbar dagegen der Einfluß der Syphilis und sicher abzulehnen das Ankylostomum als Krankheitsursache. Für die Mehrzahl der Fälle bleibt das kausale Moment noch ganz unbekannt, und die Berechtigung zur Ausscheidung einer Gruppe als intestinale Intoxikationen muß als höchst fraglich bezeichnet werden.

Unter diesen Umständen kann man ermesen, wie weit wir von dem Ideal einer jeden Behandlung, der kausalen Therapie, noch entfernt sind. Eine Ausnahme bildet einzig die Botriocephalus-Anaemia perniciosa. Hier bricht Extract. filicis den Bann des Leidens; eine rapide Besserung tritt ein, sodaß jeder weitere therapeutische Versuch (etwa Eisen oder Arsenmedikation) sich als ganz unnütz und auch als völlig unwirksam erweist. Sehr wichtig ist die sofortige Verordnung des rettenden Farnextraktes selbst in ganz schweren Fällen. Zuwarten erweist sich als gefährlicher, als das an und für sich ja gewiß auch nicht ganz irrelevante Medikament.

Eine kausale Therapie der puerperalen Form gibt es heute nicht, zumal wir auch durchaus im Unklaren sind, welches spezielle Moment der Gravidität den aktiven Faktor bildet. Sehr oft entsteht ja auch die Anämie erst nach der Geburt.

Bei der sehr wahrscheinlich auf dem Boden der Lues entstandenen Form der Biermerschen Anämie muß es verlockend erscheinen, kausal einzugreifen. Völlige Mißerfolge, ja Verschlimmerungen sind die bisher erhaltenen Resultate, sodaß vor der antiluetischen Therapie dringend gewarnt werden muß. Das Hauptmittel der kryptogenetischen Formen, das Arsenik, feiert hier seine Triumphe, und das spricht nicht gegen die ätiologische Bedeutung der Syphilis, so wenig als der Mißerfolg der antiluetischen Behandlung bei Tabes und Paralyse.

Für alle die zahlreichen Fälle ganz unklarer Genese, der sogenannten kryptogenetischen Formen, sind wir auf die symptomatische Behandlung angewiesen. Für die kritische Würdigung dieser, im folgenden gegebenen, internen Medikation ist von größter Wichtigkeit, daß an dem Vorkommen spontaner Besserung, ja temporärer Heilung nicht gezweifelt werden kann. Man muß solche Patienten gesehen haben, die der Arzt und die Angehörigen völlig aufgegeben, die stundenlang fast leblos und völlig somnolent dagelegen haben und nun erwachen, ohne Therapie sich wohler fühlen, als vorher, Speise und Trank verlangen, tagtäglich sich besser befinden und genesen. In der Tat ein unvergeßliches Bild! Oft gleicht die Ueberwindung der Krankheit durch ihre Plötzlichkeit einer Krise, und es liegt in der Tat nahe, an die Bildung spezifischer Antikörper durch das Knochenmark zu denken. Diese Krise imponiert um so gewaltiger, wenn sie unter Fiebersteigerung, bis über 40° eintritt, und die Hypothese gewinnt an Wahrscheinlichkeit, wenn die Blutuntersuchung das Vorhandensein einer Leukozytose, also eine zweifellose Knochenmarksreaktion ergibt. Es dürfte deshalb wohl einmal versucht werden, mit Rekonvaleszenten Serum die Krankheit zu beeinflussen.

Ganz analoge Krisen kann man auch unter dem Einflusse desjenigen Medikamentes sehen, das heute in der Behandlung der perniziösen Anämie die Hauptrolle spielt, des

Arseniks. Während in früherer Zeit Spontanremissionen nur sehr selten und zum größten Erstaunen der Kliniker ange troffen wurden, bilden heute in der Zeit der Arsenotherapie Remissionen, ja selbst lang andauernde Heilungen die Regel. Darin erblicke ich den unumstößlichen Beweis der hervorragenden Wirksamkeit des Arseniks, das zuerst Bramwell 1877 in die Therapie eingeführt hat.

In welcher Weise das Mittel wirkt, ist leider noch recht unklar. Man kann sich nach den Untersuchungen Bettmanns eine direkte Beeinflussung der Erythrozytenbildung denken; nach Ansichten der Pharmakologen dürfte es sich handeln um eine bessere Ernährung des Knochenmarkes, weil durch das Capillargift Arsenik eiweißreiches Blutplasma aus den Gefäßen austritt und dem Gewebe zukommt.

Die beliebteste Verordnung ist diejenige in der Form des Liq. Kalii arsenicosi Fowleri, wobei langsam die Tropfenzahl erhöht wird. Zur subkutanen Injektion wird häufig Natr. arsenicosum (Acid. arsenic. in Natronlauge gelöst) verwendet, ein Präparat, das aber oft (wegen der freien Natronlauge) Reizwirkungen besitzt. Viel geeigneter ist eine Lösung von Acid. arsenicosum (1 g durch einstündiges Kochen in 100 Aq. dest. gelöst), der etwas Phenol 5,0 in 1/2 % Lösung zugesetzt worden ist.

Bei der Arseniktherapie werden nicht selten Magen-Darmstörungen beobachtet, die aber bei der perniziösen Anämie schon an sich häufig genug auftreten. Wenn dieselben nicht allzu heftig sind, so soll die Arsenbehandlung nicht unterbrochen werden; sehr häufig verschwinden jetzt die Nebenerscheinungen, und wird das Mittel gut ertragen.

Es schien eine Zeit lang, daß organische Arsenverbindungen, die Salze der Cacodylsäure, die anorganischen Präparate verdrängen wollten; seitdem aber die sehr geringe Resorption der Cacodylate nachgewiesen ist, hat ihre Verordnung bedeutend an wissenschaftlichem Halt verloren.

Die Eisentherapie ist bei perniziöser Anämie theoretisch nicht zu begründen, praktisch hat sie sich längst als aussichtslos erwiesen.

Viel mehr versprechen darf man sich von einer diätetisch-medikamentösen Therapie der so häufigen Verdauungsstörungen, die zweifellos die Krankheit ungünstig beeinflussen, selbst wenn man sie nicht als die Ursache, sondern eher als die Folgen des Leidens ansieht. Wenn die Untersuchung eine vermehrte Darmfäulnis feststellt, so sind Darmspülungen indiziert, und erscheint vegetabilische Ernährung geboten. Von Magenspülungen ist nur dann eine Wirkung zu erwarten, wenn die Untersuchung Retention ergibt, und das ist nicht häufig der Fall. Der Verordnung von Salzsäure und Pepsin bei den Achylien überhaupt wird von den erfahrensten Autoren kein größerer Wert beigelegt; ihre Anwendung bei der so häufigen Achylie der perniziösen Anämie kann vorläufig wissenschaftlich nicht begründet werden. Die Verordnung von Desinficientien für den Darmkanal hält jeder ernsthaften Kritik nicht stand; der gewünschte Effekt ist eben einfach unerreichbar.

In früherer Zeit ist mehrfach auch die Bluttransfusion versucht worden. Heute ist von dieser Therapie sehr wenig mehr zu hören; sie ist eben vielfach ganz unwirksam und wegen des Auftretens hämolytischer Prozesse direkt gefährlich.

Von der Einwirkung des Höhenklimas kann ich mir keine Hoffnungen machen, und meine bisherigen Erfahrungen haben denn auch irgend welchen Einfluß nicht erkennen lassen.

So bleibt denn das Arsenik dasjenige Mittel, dessen Wirksamkeit vorläufig weitaus am sichersten feststeht. Ganz besonders wird es seine Triumphe feiern in der Hand desjenigen Arztes, der seine von schwerer Krankheit genesenen Patienten noch jahrelang in Beobachtung behält, um bei den ersten Anzeichen eines Rezidives schon eingreifen zu können.

Der Mandelquetscher

von

Arthur Hartmann, Berlin.

Der Mandelquetscher besteht, wie die beistehende Abbildung ($\frac{2}{3}$ nat. Gr.) zeigt, aus einer an einem Stiele befestigten Metallkugel und dient, wie der Name sagt, zum Ausquetschen der Mandeln zu diagnostischen oder zu therapeutischen Zwecken. Ich habe früher zu demselben Zwecke einen Watteträger benutzt; als mir eine intelligente Patientin erzählte, daß sie bei ihren Kindern die Mandeln mit dem Knopfe einer Hutnadel ausquetschte und dadurch Mandelentzündungen rasch beseitige, habe ich das vorliegende Instrument anfertigen lassen und habe dasselbe nun seit länger als einem Jahre fast täglich im Gebrauch. Ich bin erstaunt, wie oft sich aus den Mandeln etwas ausquetschen läßt, bald eiterig-seröse Flüssigkeit, bald käsige, krümelige Massen, die sogenannten Mandelpfröpfe. Bei üblem Geruch aus dem Munde, bei allen Halsbeschwerden, bei Gefühl von Fremdkörpern, von Kratzen, von Schmerz im Halse, bei Verschleimung sollten bei der Erforschung des Herdes der Beschwerden die Mandeln nicht unberücksichtigt bleiben, und sollte ihr Inhalt durch Ausquetschen festgestellt werden. Der zu diesem Zwecke bisher benutzte Mandelhaken gibt keinen Aufschluß über Flüssigkeitsansammlungen und ist nur sehr unvollkommen geeignet, den Nachweis über das Vorhandensein von Pfröpfen zu liefern. Nachdem die Hakenuntersuchung mit negativem Erfolge vorgenommen wurde, entleert sich häufig beim Ausquetschen aus Stellen, welche bei der Hakenuntersuchung nicht entdeckt wurden, käsige Masse aus der Tiefe der Lakunen.

Die Mandeln selbst zeigen bei der Pfröpfungbildung nicht selten gar keine Vergrößerung und keinerlei entzündliche Erscheinungen, meist bestehen dieselben jedoch in geringem Grade. Die Pfröpfe entwickeln sich nach Mandelentzündungen und disponieren zum Auftreten von Entzündung durch ihr Bestehen, respektive durch von ihnen ausgehende Reizung. Die Pfröpfe können sich vollständig symptomlos entwickeln und werden dann bei der Untersuchung zufällig gefunden; es läßt sich dann nicht beurteilen, wie lange sie bereits vorhanden waren. Es erscheint mir zweifellos, daß selbst beträchtliche Pfröpfe jahrelang bestehen können, ohne wesentliche, lokale Erscheinungen zu verursachen. Insbesondere ist dies der Fall bei den eingekapselten Pfröpfen, während bei den offenen der Ueberschuß des ausgeschiedenen Materials sich nach dem Rachen entleert. Die gelblichen, faulig riechenden Stücke werden dann von ängstlichen Patienten für Tuberkel gehalten. In der Regel bestehen die oben erwähnten Erscheinungen.

Der von hervorragender Seite ausgesprochenen Meinung, die Pfröpfe, wenn sie keine Erscheinungen machen, sitzen zu lassen, möchte ich nicht zustimmen. Man findet besonders die jugendlichen Pfröpfträger von blassem Aussehen, schwächerer Konstitution mit Neigung zu Katarrhen. Ich halte es für sehr wahrscheinlich, daß durch Toxinbildung in den Pfröpfen und Aufnahme von Toxinen in den Körper ein ungünstiger Einfluß auf den Gesundheitszustand ausgeübt wird. Außerdem dürfen wir annehmen, daß gerade die in entzündlichem Zustande befindlichen Mandeln die Eingangspforte für die verschiedensten Infektionskrankheiten bilden.

Die Ansammlung käsiger Massen kann auch zu heftiger Entzündung und Geschwürsbildung auf der Oberfläche der Mandel Veranlassung geben; so sah ich kürzlich eine Patientin, bei welcher auf der linken Mandel Geschwürsbildung mit livider Rötung der Umgebung, an einer Stelle mit gangränöser Granulationsbildung bestand, sodaß ich zuerst Verdacht auf Syphilis hatte. Beim Ausquetschen entleerte sich eine große Menge äußerst übelriechender Massen. Nach wiederholtem Ausquetschen kam der Prozeß schnell zur Heilung.

Bei einem Patienten, der ein halbes Jahr lang mit wenig Unterbrechung an Ohrschmerzen litt, gegen welche die verschiedensten Behandlungen eingeleitet waren, fand ich die Mandeln beiderseits stark geschwollen mit den weißen Flecken auf der Oberfläche. Beim Ausquetschen entleerten sich nicht nur kleine käsige Massen, sondern auch reichlich serös-eitrige Flüssigkeit. Schon nach dem ersten Ausquetschen verschwanden die Ohrschmerzen.



Kleine Ansammlungen im unteren Teil der Mandel können so heftige Schmerzen verursachen, daß das Schlingen erschwert wird. Die Schmerzen werden durch das Ausquetschen zum Schwinden gebracht.

Nach Siebenmann handelt es sich bei der Pfröpfungbildung hauptsächlich um die Bildung von Epithelmassen und um Zersetzung der Verhornungsprodukte der Schleimhautauskleidung der Lakunen der Mandeln.

Einen besonderen Krankheitsprozeß bildet die von Siebenmann als Hyperkeratosis lacunaris, von Heryng als Pharyngomykosis leptothritia bezeichnete Erkrankung. Bei derselben treten die weißen Knötchen auf den Mandeln stärker hervor, sind gestielt, stachel- oder knötchenförmig aufgelagert, lassen sich nicht abwischen; sie finden sich auch in der Umgebung der Mandeln besonders am Zungengrunde. Auf diesen Prozeß hat das Ausquetschen keinen Einfluß, hierfür muß nach meiner Erfahrung am besten die Galvanokautik eintreten.

Das Ausquetschen der Mandeln findet hauptsächlich statt durch Druck auf den vorderen Gaumenbogen, besonders auf die obere Umbiegungsstelle, da sich gerade im oberen Teile der Mandeln am häufigsten Flüssigkeitsansammlung und Pfröpfungbildung findet. Bei dem Drucke quillt die gelbliche, serös-eitrige Flüssigkeit oder die dickflüssige Masse fadenförmig oder klumpig auf die Oberfläche und wird vom Patienten ausgeworfen. Außer von der Vorderfläche aus kann auch von der Medianfläche, von unten und oben und auch von hinten der Druck ausgeübt werden. Bei kugelförmigen Mandeln und bei Kontraktion der Rachenmuskeln gleitet der Mandelquetscher leicht ab, was von dem Patienten unangenehm empfunden wird. Diese Empfindung ist aber so geringfügig, daß sie nicht in Betracht kommt. Auch kleine Blutextravasate, welche bei stärkerem Druck auf den Gaumenbogen entstehen, sind ohne Bedeutung.

Auffallend ist, wie schnell die Mandeln sich nach der Ausquetschung verkleinern. Bleibt nach wiederholten Ausquetschungen die Neigung zur Pfröpfung bestehen, so müssen die Lakunen gespalten werden, wozu sich die von mir früher empfohlenen sichelförmigen, spitzen Messer recht gut eignen, oder es müssen die geschwollenen Mandeln reseziert werden. Für kleine Mandeln wird zu diesem Zwecke jetzt wohl allgemein die von mir empfohlene Doppelringzange (Conchotom) benutzt, während für große Mandeln der Fahnenstock oder ähnliche Tonsillotome zur Verwendung kommen.

Analog wie für die Gaumenmandel benütze ich auch für die Rachenmandel in manchen Fällen mit Vorteil einen besonders konstruierten Rachenmandelquetscher.

Ich glaube, den Mandelquetscher¹⁾ jedem Arzte empfehlen zu können, er wird damit bessere Erfolge erzielen, als mit Gurgelungen und Pinselungen; selbst kostspielige Badereisen können durch ihn vermieden werden.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Neuere Forschungen auf dem Gebiete der Eiweißchemie

von

Emil Aberhalden, Berlin.

II.

Gibt uns die totale Aufspaltung des Eiweißmoleküls wohl Auskunft über die einzelnen Bausteine, so läßt sie die Frage über die Art der Verknüpfung derselben unentschieden. Um einen Einblick in die Konstitution des Eiweißmoleküls zu erhalten, hat man sich bemüht, durch Anwendung milderer Eingriffe größere Bruchstücke aus diesem herauszubereiten. Die Isolierung derartiger zusammengesetzter Komplexe ist, wenn man die bereits bei der Isolierung der Aminosäuren angeführten Verhältnisse berücksichtigt, eine unendlich schwierige. Es fehlt uns zur Zeit noch an Methoden, aus dem komplizierten Gemische einer partiellen Hydrolyse die einzelnen Produkte zu isolieren. Es unterliegt keinem Zweifel, daß dieses auch biologisch hoch bedeutsame Problem durch die bald zu erwähnenden synthetischen Versuche Emil Fischers neue Impulse erhalten wird. Die an seinen Produkten gewonnenen Erfahrungen werden die Grundlage zu

¹⁾ Angefertigt durch das Mediz. Warenhaus, Berlin, Friedrichstraße 108.

neuen Methoden der Reindarstellung derartiger Verbindungen bilden. Von Versuchen, die in genannter Richtung unternommen worden sind, sei in erster Linie der partielle Abbau der Seide durch Emil Fischer und Peter Bergell¹⁾ erwähnt. Durch kombinierte Wirkung von Säuren, Fermenten und Basen gelang es den genannten Forschern, eine Serie von nicht weniger als vier Zwischenprodukten zwischen dem Ausgangsmaterial: der Seide und den niedrigsten Spaltprodukten: den Aminosäuren zu isolieren. Durch Einwirkung von Salzsäure wurde das Sericoïn, daraus bei längerer Dauer der Operation ein peptidartiges Produkt, das noch Tyrosin enthielt, erhalten. Das Tyrosin ließ sich durch pankreatisches Ferment leicht abspalten. Dieses dritte, tyrosinfreie Produkt wurde nun mit warmem Barytwasser zerlegt. Es entstand unter anderem eine Verbindung, die höchstwahrscheinlich in die Gruppe der bald zu erwähnenden Dipeptide gehört. Siegfried und seine Schüler²⁾ haben ebenfalls komplizierte Spaltprodukte isoliert, über deren Einheitlichkeit indeß ein sicheres Urteil zur Zeit noch fehlt. Schließlich sei auch an die Arbeiten von Kossel und seinen Schülern³⁾ über den partiellen Abbau der Protamine erinnert, bei deren Ausführung die biologisch hochwichtige Entdeckung eines aus Arginin Harnstoff abspaltenden Fermentes (Arginase) gemacht wurde. Eine Reihe wertvoller Arbeiten verdanken wir ferner der Hofmeisterschen Schule.

Das Studium des partiellen Abbaus des Eiweißmoleküls gewinnt noch dadurch erhöhtes Interesse, daß höchstwahrscheinlich normaler Weise im Magendarmkanal weder, wie früher angenommen wurde, eine nur geringfügige Umwandlung des Nahrungseiweißes stattfindet, noch eine totale Aufspaltung des Eiweißmoleküls bewirkt wird, sondern eine partielle Hydrolyse herbeigeführt wird. Versuche⁴⁾ an Hunden haben ergeben, daß 6—8 Stunden nach reichlicher Eiweißfütterung freie Aminosäuren im Darmkanal nachweisbar sind, ihre Menge ist aber sehr gering. Daneben finden sich kompliziertere Produkte, die zum Teil keine Biuretreaktion mehr geben, deren völlige Aufspaltung aber beweist, daß sie noch mehrere Bausteine des Eiweißmoleküls in sich schließen. Unter denselben waren besonders reichlich α -Prolin und Phenylalanin vertreten, ein Umstand, der diese Produkte vielleicht in dieselbe Gruppe verweist, wie die von Emil Fischer und Emil Abderhalden⁵⁾ bei der künstlichen Verdauung beobachteten Polypeptide. Diese Produkte dürfen natürlich nicht als einheitliche, wohl charakterisierte Verbindungen aufgefaßt werden. Es ist wohl möglich, daß ein ganzes Gemisch von peptidartigen Stoffen vorliegt. Auch in diesen Fragen werden die am synthetisch dargestellten Material gewonnenen Erfahrungen einzusetzen haben. Berücksichtigt man die bereits betonte, qualitativ in weitgehendstem Maße ähnliche Zusammensetzung der verschiedenartigsten Eiweißkörper, so wäre wohl denkbar, daß bei der normalen Verdauungshydrolyse ein bestimmter Kern oder bestimmte Kerne aus dem Eiweißmolekül herausgeschält würden, die mit den abgesprengten Aminosäuren zusammen das Material zur Synthese der mannigfaltigsten Körper-eiweißstoffe abgeben könnten.

¹⁾ Emil Fischer und Peter Bergell: Vortrag auf der Naturforscherversammlung in Karlsbad. Septbr. 1902. (Ein von E. Fischer verfaßtes Autoreferat findet sich in der Chemikerzeitung: Ueber die Hydrolyse der Proteinstoffe. Jg. 26. Nr. 80. 4. Oktober 1902.)

²⁾ M. Siegfried: Zur Kenntnis der Hydrolyse des Eiweiß. Berichte der math.-physischen Klasse der Kgl. Sächs. Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Sitzung vom 2. März 1903. Bd. 55. S. 63. 1903. und über Peptone: Zeitschrift für physiol. Chemie. Bd. 38. S. 259. 1903.

³⁾ A. Kossel und H. D. Dakin: Ueber die Arginase. Zeitschrift für physiol. Chemie. Bd. 41. S. 321. 1904 und Bd. 42. S. 181. 1904.

⁴⁾ Die ausführliche Mitteilung dieser Versuche soll demnächst erfolgen.

⁵⁾ Emil Fischer und Emil Abderhalden: Ueber die Verdauung usw. I. c.

Nicht unerwähnt darf es bleiben, daß Kutscher und seine Schüler¹⁾ und ferner Cohnheim²⁾ im Gegenteil einer totalen Aufspaltung des Eiweißmoleküls im normalen Verdauungsprozeß das Wort reden. Wir vermissen aber bei ihren Versuchen eine annähernd quantitative Bestimmung der Spaltungsprodukte. Diese allein könnte den einwandfreien Beweis erbringen. Daß das Auftreten von freien Aminosäuren durchaus nicht identisch mit einer totalen Hydrolyse ist, haben die Untersuchungen von Emil Fischer und Emil Abderhalden³⁾ bewiesen. Neben Tyrosin, Leucin usw. können noch hochkomplizierte Komplexe vorhanden sein. Auch Siegfried wies, unabhängig von den Genannten, auf einen gegen Verdauungsfermente resistenteren Anteil im Eiweißmolekül hin.⁴⁾

Es ließe sich vielleicht indirekt ein Einblick in den Grad der normalen Fermenthydrolyse erhalten, wenn festgestellt werden könnte, wie weit das Nahrungseiweiß abgebaut sein darf, um noch Verwendung im Organismus zu finden. E. Abderhalden und P. Rona⁵⁾ fütterten deshalb Mäuse mit den Produkten, die aus Caseïn durch Verdauung mit Pankreatin und ferner mit Pepsinsalzsäure und Pankreatin entstehen. Es gelang, die Versuchstiere ebensolange am Leben zu erhalten, wie mit Caseïn selbst. Sichere Rückschlüsse auf den normalen Fermentabbau im Magendarmkanal gestatten diese Versuche natürlich nicht.

Der partielle Eiweißabbau dürfte auch im intermediären Stoffwechsel eine Rolle spielen. Hier bietet sich der zukünftigen Forschung ein weites Feld der Tätigkeit! Beobachtungen des Verfassers zeigen, daß auch die Autolyse keine totale Aufspaltung des Eiweißmoleküls herbeiführt, denn man trifft neben freien Aminosäuren gleichfalls kompliziertere Produkte an.

Aus den angeführten Beobachtungen geht hervor, wie unendlich schwer es einstweilen noch ist, einen Einblick in den inneren Bau des Eiweißmoleküls zu erhalten. Alles hängt von der weiteren Ausarbeitung von Methoden und vor allen Dingen von der Beschaffung eines wirklich einheitlichen Materiales ab.

Emil Fischer⁶⁾ hat nun den umgekehrten Weg erfolgreich eingeschlagen. Kann man durch Abbau nicht zum Ziele gelangen, dann muß uns der Aufbau und die Vergleichung der erhaltenen Produkte mit den natürlichen zum

¹⁾ Fr. Kutscher und J. Seemann: Zur Kenntnis der Verdauungsvorgänge im Dünndarm. II. Zeitschrift für physiol. Chemie. Bd. 35. S. 432. 1902. Vergl. auch ebenda Mitteilung I. Bd. 34. S. 528. 1901/02. Ferner: Fr. Kutscher und Lohmann: Bd. 41. S. 332. 1904.

²⁾ O. Cohnheim: Die Umwandlung des Eiweiß durch die Darmwand. Zeitschrift für physiol. Chemie. Bd. 33. S. 451. 1901. Weitere Mitteilungen über das Erepsin. Ebenda. Bd. 35. S. 134. 1902, ferner Ebenda. Bd. 36. 13. 1902.

³⁾ Emil Fischer und Emil Abderhalden: Ueber die Verdauung usw. I. c.

⁴⁾ M. Siegfried: Ueber Peptone I. c.

⁵⁾ Emil Abderhalden und Peter Rona: Fütterungsversuche mit durch Pankreatin, durch Pepsinsalzsäure plus Pankreatin und durch Säure hydrolysiertem Caseïn. Zeitschrift für physiol. Chemie. Bd. 42. S. 528. 1904.

⁶⁾ Emil Fischer: Synthese von Derivaten der Polypeptide. Berichte der Deutschen chem. Gesellsch. Jg. 36. S. 2094. 1903.

Emil Fischer und Erich Otto: Synthese von Derivaten einiger Dipeptide. Ebenda. Jg. 36. S. 2106. 1903.

Emil Fischer: Synthese von Polypeptiden. Ebenda. Jg. 36. S. 2982. 1903 und Synthese von Polypeptiden II. Ebenda. Jg. 37. S. 2486. 1904.

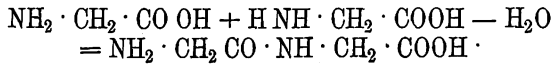
Emil Fischer und Umetsuro Suzuki: Synthese von Polypeptiden III. Derivate der α -Pyrrolidincarbonsäure. Ebenda. Jg. 37. S. 2842. 1904.

Emil Fischer: Synthese von Polypeptiden IV. Derivate des Phenylalanins. Ebenda. Jg. 37. S. 3062. 1904.

Emil Fischer und Emil Abderhalden: Synthese von Polypeptiden V. Derivate des Prolins (α -Pyrrolidincarbonsäure). Ebenda. Jg. 37. S. 3071. 1904.

H. Leuchs und U. Suzuki: Synthese von Polypeptiden VI. Derivate des Phenylalanins. Ebenda. Jg. 37. S. 3306. 1904.

Ziele führen. Die α -Aminosäuren besitzen, wie Emil Fischer gezeigt hat, die Fähigkeit, sich leicht aneinander zu lagern, indem unter Wasseraustritt die Aminogruppe der einen Aminosäure mit der Carboxylgruppe der anderen in Reaktion tritt. Das Prototyp dieser Verbindungen ist das Glycyl-glycin, das aus 2 Molekülen Glycocoll (Glycin) in folgender Weise sich bildet:



Bei der praktischen Ausführung einer solchen Kombination wird die Aminosäure mit einem halogenhaltigen Säureradikal kombiniert. Wird das Halogen dann durch die Aminogruppe ersetzt, so ist die neue Verbindung fertig. In ganz der gleichen Weise, wie Glycyl-glycin, können Alanyl-alanin aus 2 Molekülen Alanin, leucyl-leucin aus 2 Molekülen Leucin usw. usw. bereitet werden. Ebenso leicht lassen sich auch verschiedene Aminosäuren zu gemischten Verbindungen kombinieren, z. B. Glycyl-alanin, alanyl-glycin, leucyl-alanin, leucyl-tyrosin usw. usw. Emil Fischer nennt diese Verbindungen ganz allgemein Polypeptide und in Anlehnung an die Bezeichnung Di-, Tri- usw. saccharide Verbindungen mit 2 Aminosäuren Dipeptide, mit drei Tripeptide usw. usw. Emil Fischer hat seine Methode so ausgearbeitet, daß es mit Leichtigkeit gelingt, beliebig viele Aminosäuren anhydridartig zu verknüpfen. Die längste auf diesem Wege bis jetzt dargestellte Kette ist das Pentaglycin, d. h. eine Kette von fünf anhydridartig verknüpften Glycin-Molekülen.

Schon eine Betrachtung der Kombinationsmöglichkeiten der Folgenreihe der Aminosäuren zeigt, welche große Zahl von Verbindungen möglich sind. Ziehen wir noch die stereoisomeren Möglichkeiten in Betracht, so wird die Zahl derselben enorm. Mit Ausnahme des Glycins enthalten alle bis jetzt aus dem Eiweiß isolierten Aminosäuren ein asymmetrisches Kohlenstoffatom. Die Zahl der asymmetrischen Kohlenstoff-

atome in den Polypeptiden würde also der Anzahl der anhydridartig verknüpften Aminosäuren (mit Ausnahme des Glycins) entsprechen. Die Berechnung der selbständigen optischen Isomeren ist durch die vant' Hoff'sche Formel 2^n gegeben.

Im Eiweißmolekül finden sich aber nicht nur Monoaminosäuren, sondern auch Oxy- und Diaminosäuren. Um auch letztere einzuführen, kann man von den Diamino-, resp. Oxyaminosäuren ausgehen, oder aber man kann die Monoaminosäuren mit den Chloriden der Dihalogensäuren kombinieren. In letzterem Falle kann man dann entweder beide Halogene durch Amid oder aber nur das eine durch Amid und das andere durch Hydroxyl ersetzen.

Es sind schon eine große Reihe derartiger Produkte von Emil Fischer und seinen Schülern dargestellt. Es seien einige Beispiele erwähnt; Dipeptide: Glycyl-alanin, Leucyl-alanin, Glycyl-l-tyrosin, leucyl-l-tyrosin, prolyl-alanin, leucyl-prolin, leucyl-phenylalanin usw. Tripeptide: Diglycylglycin. Tetrapeptide: Triglycylglycin, ¹⁾ Dileucyl-glycyl-glycin. Penta-peptide: Tetraglycyl-glycin.

Die erhaltenen Produkte zeigen unverkennbare Ähnlichkeit mit den natürlichen Peptonen. Die gewöhnlichen Reaktionen derselben: Biuret-färbung, Fällbarkeit durch Phosphorwolframsäure, Hydrolyse durch Trypsin sind bei den komplizierteren Produkten vorhanden und treten bei deren Amidien noch schärfer hervor. Mit der Einführung der Diamino- und der Oxy-säuren wird die Uebereinstimmung eine noch größere werden.

¹⁾ Der Aethylester des Triglycyl-glycins ist, wie Curtius kürzlich (Berichte der Deutschen chem. Gesellsch. Jg. 36. S. 2096. 1903) nachwies, die sog. Biuretbase, die er vor vielen Jahren bei der freiwilligen Zersetzung des Glycocoll-esters erhalten hatte. Vergl. auch Theodor Curtius: Verkettung von Amidosäuren. Journal für praktische Chemie. N. F. Bd. 70. 1904. Abhandlung I (S. 57) — IX (S. 230).

Hermann Senator.

Hermann Senator, welcher am 6. Dezember a. c. seinen 70. Geburtstag feierte, wurde 1834 zu Gnesen geboren. Er besuchte das Gymnasium in Bromberg und studierte vom Jahre 1853—1857 in Berlin, wo er sich an Johannes Müller anschloß und diesem durch seine Fähigkeiten so auffiel, daß er ihn zu seinem Amanuensis machte. Nachdem er 1 1/2 Jahre lang in seinem Laboratorium gearbeitet hatte, beschäftigte er sich besonders auf den Kliniken von Schönlein und Traube und promovierte 1857 mit einer Dissertation: *De morborum hepatis causis et evolutione*. Im nächsten Jahre machte er sein Staatsexamen. Nach dem Staatsexamen widmete sich Senator besonders der ärztlichen Praxis, ohne dabei seine wissenschaftliche Tätigkeit aufzugeben. So veröffentlichte er 1859 eine Arbeit über Infraktion des Brustbeins, 1865 über die Leichenerscheinungen nach Chloroformvergiftung, 1866 über den Tod des Kindes in der Geburt und über den Tatbestand des Kindesmordes. 1868 erschien eine berühmt gewordene Arbeit über den Einfluß von Respirationsstörungen auf das Stoffwechselgebiet, die erste Arbeit über das Fieber, auf welchem Gebiet Senator später Bahnbrechendes geleistet hat, ferner Arbeiten über Schwefelwasserstoffvergiftung und Pankreasverdauung. Die Arbeit über Schwefelwasserstoffvergiftung ist noch dadurch von größter Bedeutung geworden, daß sie das später fruchtbar gewordene Gebiet der Autointoxikation inaugurierte, dessen Schöpfer Senator ist.

Infolge dieser bedeutenden Arbeiten wurde Senator 1868 als Privatdozent an der Berliner Universität zugelassen. Nun begann eine reiche wissenschaftliche Tätigkeit. In ununterbrochener Folge veröffentlichte er experimentelle und klinische Arbeiten, welche bis heute nach unserer Zählung die Zahl 185 erreichen.

1875 wurde Senator zum außerordentlichen Professor ernannt; gleichzeitig übernahm er als Chefarzt die innere Abteilung des Augusta-Hospitals, um 1881 als dirigierender Arzt in die Charité überzusiedeln. Er hatte hier anfangs eine kleine Abteilung und wurde nach Frerichs Tode im Jahre 1885 auf ein halbes

Jahr vertretungsweise mit der Leitung der I. medizinischen Klinik beauftragt, welche dann v. Leyden definitiv übernahm.

Im Jahre 1888 setzte es Senator durch, daß seine Krankenabteilung vergrößert und gleichzeitig mit der Universitätspoliklinik seiner Leitung unterstellt wurde. Seine Abteilung wurde zur III. medizinischen Klinik in der Charité erhoben.

Seit 1872 ist Senator Mitredakteur des Zentralblattes für die medizinischen Wissenschaften. Er ist ferner Mitherausgeber der Zeitschrift für klinische Medizin, und seit vielen Jahren ist er stellvertretender Vorsitzender der Berliner medizinischen Gesellschaft und der Charitégesellschaft.

1899 wurde Senator zum ordentlichen Honorarprofessor an der Berliner Universität ernannt.

Seine weit über die Grenzen des Vaterlandes hinausgehende Bedeutung hat einen beredten Ausdruck darin gefunden, daß zahlreiche auswärtige wissenschaftliche Gesellschaften ihn zum Ehrenmitglied ernannt haben, so die Akademien und Gesellschaften von Wien, Budapest, Bologna, Constantinopel, Florenz, Moskau, Perugia, Petersburg, Wilna, Paris und München.

Die Arbeiten Senators lassen sich in drei Gruppen teilen: Die erste Gruppe umfaßt besonders Arbeiten auf dem Gebiete der medizinischen Chemie, unter denen zu erwähnen ist: die Harnstoffausscheidung bei Tetanus, über die Eiweißkörper im Harn, sowie die Ausscheidung des Kreatinins bei Diabetes mellitus und insipidus, ferner über Kalk- und Indikanausscheidung. In den letzten Arbeiten trat Senator sehr energisch für die Anschauung ein, daß das Indikan nicht nur bei der Darmfäulnis entsteht, sondern auch durch Gewebszerfall infolge von Kachexie. Ferner zeigte Senator, daß der Harn der Neugeborenen kein Indikan enthält, daß also im Darm der Neugeborenen keine Darmfäulnis vorkommt. Eine große Anzahl von Arbeiten chemischen und klinischen Inhalts beschäftigten sich mit der Bedeutung der Albuminurie, eine Frage, die besonders durch ihn geklärt worden ist. In diese Gruppe gehören auch die Untersuchungen, welche er an dem Hungerkünstler Cetti angestellt hat, sowie seine Arbeit mit H. Munk über den Einfluß venöser Stauungen auf den Harn:

Von weit
Peptide gegen
Kombinationen
gegen dasselbe.
Leucin leicht ge
Glycyl-alanin ni
sind nicht nur, v
Wegleitung zur
binationen aus de
es wird mit Hilfe
sein, die versch
Eiweißmolekül z
diesen Untersuch
Teil des Eiweißm
widersteht oder
gegensetzt.

Es wäre ve
schon jetzt einen
ten, auf welche
werden. Emil Fi
schöne Erfolge ve
Konstitution der I
innert, bürgt dafür
ologie ein neues F
Gebäude den Rul
den wird.

¹⁾ Emil Fisch
Dipeptide und ihr V
Deutschen chem. Ges
Dipeptide durch Pankre
auch: Emil Abderl
Peptide im Organismus.

ferner die Arbeiten
über Peptonurie und

Die zweite Gr
Arbeiten. Außer den
Respirations-Gasweel
bekannt gewordene A
der Haut beim Mens
der Nieren und des L
Muskeltonus, zur Le
Aorten-Insuffizienz,
Selbstinfektion durch
bedingtes Coma; zur
und des verlängerten
über Icterus, seine E

Zallos sind S
sonders wertvoll
einen bleibenden We
Von diesen seien nur
Salizin, ein Ersatzm
Gelenkrheumatismus
säure, über die ther
Gallensteinkolik, wele
ist, über Typhusbel
chronischen Zehrkr
Quelle sonde zur Beha
über die sogenannte
ihre Behandlung, üb
Serumbehandlung de
graphien hat Senat
krankhaften Prozeß u
krankheiten des Bew
nährungsanomalien ge
in Ziemlens Handb
(1875), die Albuminur
welche 1890 ins Fr
krankungen der Niere

Von weitgehendstem Interesse ist das Verhalten der Peptide gegen das Pankreasferment.¹⁾ Die verschiedenen Kombinationen verhalten sich nämlich ganz verschieden gegen dasselbe. Während z. B. Glycyl-l-Tyrosin und Glycyl-l-leucin leicht gespalten werden, scheinen Glycyl-glycin und Glycyl-alanin nicht angegriffen zu werden. Diese Versuche sind nicht nur, wie Emil Fischer hervorhebt, wertvoll als Wegleitung zur Auswahl der physiologisch wichtigsten Kombinationen aus der Unzahl der theoretisch möglichen, sondern es wird mit Hilfe der gewonnenen Erfahrungen auch möglich sein, die verschiedenen Bindungsarten der Aminosäuren im Eiweißmolekül zu beurteilen, vor allem erwarten wir von diesen Untersuchungen die Erklärung der Tatsache, daß ein Teil des Eiweißmoleküls der Wirkung der Verdauungsfermente widersteht oder ihr doch einen größeren Widerstand entgegensetzt.

Es wäre verlockend, aber noch verfrüht, wollte man schon jetzt einen Ausblick auf all die Gebiete der Biologie tun, auf welche Fischers Arbeiten befruchtend wirken werden. Emil Fischer, dem die Biologie schon so manche schöne Erfolge verdankt, es sei nur an die Aufklärung der Konstitution der Kohlehydrate und der Harnsäuregruppe erinnert, bürgt dafür, daß durch die „Eiweißchemie“ der Biologie ein neues Fundament erstet, auf dem manches stolze Gebäude den Ruhm der exakten Wissenschaften verkünden wird.

¹⁾ Emil Fischer und Peter Bergell: Ueber die Derivate einiger Dipeptide und ihr Verhalten gegen Pankreasfermente. Berichte der Deutschen chem. Gesellsch. Bd. 36. S. 2597. 1903 und Spaltung einiger Dipeptide durch Pankreasferment. Ebenda. Jg. 37. S. 3103. 1904. Vergl. auch: Emil Abderhalden und Peter Bergell: Der Abbau der Peptide im Organismus. Zeitschrift für physiol. Chemie. Bd. 39. S. 9. 1903.

ferner die Arbeiten über schwarzen Urin und schwarzen Aszites, über Peptonurie und viele andere.

Die zweite Gruppe umfaßt die experimentell-klinischen Arbeiten. Außer den schon erwähnten Arbeiten über Fieber, über Respirations-Gaswechsel, über Wärmebildung ist hier eine sehr bekannt gewordene Arbeit zu nennen: Wie wirkt das Firnissen der Haut beim Menschen? Ferner seine Beiträge zur Pathologie der Nieren und des Harns, über Sehnenreflexe in Beziehung zum Muskeltonus, zur Lehre vom Doppelton in der Schenkelbeuge bei Aorten-Insuffizienz, über die Aetiologie der Wanderniere, über Selbstinfektion durch abnorme Zersetzungs Vorgänge und dadurch bedingtes Coma; zur Diagnostik der Herderkrankung der Brücke und des verlängerten Marks, über Chylurie und chylösen Aszites, über Icterus, seine Entstehung und Behandlung usw., usw.

Zahllos sind Senators kasuistische Beiträge und besonders wertvoll die therapeutischen Neuerungen, welche einen bleibenden Wert in der inneren Medizin gewonnen haben. Von diesen seien nur einige herausgegriffen: die Arbeit über das Salizin, ein Ersatzmittel der Salizylsäure, die Behandlung des Gelenkrheumatismus durch subkutane Einspritzung von Karbolsäure, über die therapeutische Anwendung der Schmierseife gegen Gallensteinkolik, welche neuerdings wieder warm empfohlen worden ist, über Typhusbehandlung, über die Anwendung der Fette bei chronischen Zehrkrankheiten, über das Tuberkulin, über eine Quellsonde zur Behandlung von Verengerungen der Speiseröhre, über die sogenannte blande Diät, über die Autointoxikation und ihre Behandlung, über die Behandlung des Erysipels, über die Serumbehandlung des Gelenkrheumatismus usw. An Monographien hat Senator veröffentlicht: Untersuchungen über den fieberhaften Prozeß und seine Behandlung (1873); Handbuch der Krankheiten des Bewegungsapparates, Erkältungskrankheiten, Ernährungsanomalien gemeinsam mit E. Seitz und H. Immermann in Ziemlens Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie (1875), die Albuminurie im gesunden und kranken Zustande (1882), welche 1890 ins Französische übersetzt worden ist. Die Erkrankungen der Nieren in Nothnagels Pathologie und Therapie

Vorläufige Mitteilungen.

Zur Aetiologie des Scharlach

von

John Siegel, Berlin.

Im Blute scharlachkranker Menschen finden sich glänzende gallertartige Scheibchen mit einem Durchmesser von 1—2,5 μ . Bei starker Abblendung erkennt man im Innern derselben eine Andeutung von Kernbildung. Eigenbewegung kommt denselben anscheinend nicht zu. Nach Färbung mit Giemsas Azur-Eosin sieht man Kernbilder sehr deutlich in den verschiedensten Stadien der Teilung, von Zweiteilung an bis zur Morulabildung, und weiterhin Auflösung der Morula in eine Anzahl längsgestreckter kleinster Körperchen, die $\frac{1}{2}$ —1 μ lang sind. Diese „beweglichen Sporen“, wie ich sie nach dem Vorgange bei meiner Beschreibung der Vaccineerreger nennen will, zeigen große lokomotorische Bewegungsfähigkeit ähnlich den entsprechenden Körpern bei Vaccine.

Im Blut mit Scharlachgift geimpfter Kaninchen findet man schon nach 24 Stunden dieselben charakteristischen Körper, besonders zahlreich im Organsaft der Niere, Leber und Milz.

Die Körperchen, welche sich als Protozoen charakterisieren, sind den von mir bei Vaccine gefundenen sehr ähnlich, unterscheiden sich aber von denselben durch größere Zartheit der Kernbilder und auch sonst in einigen charakteristischen Punkten. Jedenfalls sind sie aber dem *Cytorhynchus vaccinae* nahe verwandt.

Eine ausführlichere Beschreibung mit photographischen Bildern befindet sich im Druck und erscheint demnächst in dem Zentralblatt für Bakteriologie.

Diagnostische und therapeutische Vorschläge.

Als Expektorans für Emphysematiker empfiehlt Zickgraf (Med. Woche 1904, H. 27) in Form eines Dekoktes 1:10 die Quillajarinde und läßt damit viermal täglich gurgeln. Schon nach zwei Tagen pflegt Vermehrung und Verflüssigung des Auswurfes einzutreten.

Baumgarten (Halle a. S.).

Vom Mesotan, das auf die Haut appliziert wird, werden als Nebenwirkungen häufig beschrieben: Ekzeme, Dermatitis. Daher soll man immer nur Mesotan und Olivenöl zu gleichen Teilen nehmen, nur

(1896), Krankheiten und Ehe, gemeinsam mit Kaminer (1904). Ferner hat Senator mehrere Kapitel geschrieben in Eulenburs Real-Enzyklopädie, im Handbuch der Ernährungs-pathologie, herausgegeben von E. v. Leyden, in der Deutschen Klinik, herausgegeben von E. v. Leyden und F. Klemperer.

Ebenso bedeutend wie als Forscher ist Senator als Lehrer. Die von ihm geleitete Klinik besitzt einen Weltruf; aus allen Ländern strömen Aerzte in seine Klinik, um bei ihm sich weiter fortzubilden. So hat auch Senator eine Reihe von Forschern herangebildet, welche unter seiner Leitung und später in der Wissenschaft selbständig Großes geleistet haben.

Die Bedeutung, welche Senator als Arzt in der ganzen Welt hat, findet ihren Ausdruck in einer großen internationalen Klientele und nicht zum wenigsten darin, daß er zu den Aerzten gehörte, welche an das Krankenlager Kaiser Friedrichs gerufen wurden.

Wir wünschen, daß Hermann Senator noch lange in der Vollkraft seiner Tätigkeit bleiben und sich noch nicht so bald nach einem otium cum dignitate sehnen möge, sodaß er in der neuen Klinik, welche ihm jetzt erbaut wird, ebenso wie bisher in vollster Rüstigkeit noch eine Reihe von Jahren segensreich wirken werde.

Ferd. Blumenthal.

Vereins-Berichte, Auswärtige Berichte.

Vereinigung für gerichtliche Psychologie und Psychiatrie im Großherzogtum Hessen¹⁾

von

H. A. Dannemann, Gießen.

Wenige Jahre sind vergangen, seitdem die Psychiatrie als obligatorischer Unterrichts- und Prüfungsgegenstand dem ärztlichen Studienplane eingefügt wurde. In eine gewisse Analogie zu den langjährigen, auf dieses Endziel gerichteten Bestrebungen

¹⁾ Ein ausführlicher Bericht der Verhandlungen wird bei Marhold-Halle erscheinen.

leicht einreiben oder einpinseln, immer verschiedene Stellen nacheinander bestreichen und mit nicht entfetteter Watte bedecken. Außerdem wird zur Vermeidung der Hautreizung ein Zusatz von Ichthyol empfohlen, z. B.:

Mesotan	30,0	} oder: {	Mesotan	20,0
Ichthyol	10,0		Ichthyol	20,0
Chloroform	20,0		Ol. olivar.	60,0
Ol. olivar.	40,0			

Bei Anwendung des **Bromocolls**, und zwar in Form einer 20%igen Salbe, wurde eine intensive Dermatitis als Nebenwirkung beobachtet.

Vom **Orthoform** sind Nebenwirkungen schon oft beschrieben worden. Neuerdings wird auch davor gewarnt, die Schrunden an den Brustwarzen Stillender vor dem Anlegen des Kindes mit Orthoform zu behandeln, da die Kinder durch die Aufnahme des Orthoforms so in ihrer Ernährung gestört werden, daß sie täglich an Gewicht verlieren.

Beim **Veronal** (in Dosen zu 0,5—0,75—1,0) wurden von Neben- und Nachwirkungen beobachtet: länger dauernde Schlafsucht (z. B. über 24 Stunden), Kopfschmerz, Schwindelgefühl, taumelnder Gang, Benommenheit, Verwirrung, lallende Sprache, Uebelkeit, Erbrechen, schlechtere Nahrungsaufnahme, Schweißausbruch am Tage nach der Einnahme, Bradykardie, Exantheme.

Nach **Gonosan** treten mitunter folgende Nebenwirkungen auf: Schmerzen oder Ziehen im Nacken, heftige Nierenschmerzen mit Albuminurie, intensive Magenschmerzen.

Nach **Urotropin** wurden auch neuerdings noch als Nebenwirkungen beobachtet: Reizungen der Niere mit Albuminurie, Haematurie, manchmal mit Schmerzen im Blasenhalss und in der Harnröhre, Reizungen des Magen-Darmkanals, Kopfschmerzen, masernähnlicher Ausschlag. In Fällen von Reizungen der Harnröhre (schmerzhafter Harndrang) verbindet man zweckmäßig Urotropin mit Kawaharz. (Seifert, Ueber die Nebenwirkungen der modernen Arzneimittel. Würzburger Abhandlungen, Bd. 5, H. 1. Würzburg, 1904.)

An Stelle der Augentropfwässer bringt die Firma Burroughs Wellcome & Co. „**Tabloid**“-Medikamente für die Augenpraxis in den Handel, die aus papierdünnen Scheibchen bestehen. Jedes Scheibchen enthält eine bestimmte Dosis des Medikaments und wird mittelst eines feuchten Pinsels, an dem es haften bleibt, in den Konjunktivalsack gebracht, wo es sich momentan auflöst. Von den dargestellten

„**Tabloid**“-Medikamenten für die Augenpraxis seien nur folgende hier genannt:

„ Tabloid “	Atropinum sulfuricum 0.0003 (Röhrchen à 25 Stück)
„	Atropinum sulfuricum 0.003 (Röhrchen à 12 Stück)
„	Cocainum hydrochloricum 0.003 (Röhrchen à 12 Stück)
„	Homatropinum hydrochloricum 0.00015 (Röhrchen à 25 Stück)
Jedes Röhrchen kostet für den Arzt ad usum proprium 0,90 M., für den Patienten 1,10 M. Bk.	

Bücherbesprechungen.

Stuertz, Praktische Anleitung zur Organisation von Fürsorgestellen für Lungenkranke und deren Familien. Mit Vorwort von **Fr. Kraus**. Berlin, Urban u. Schwarzenberg, 1905. 118 S., 4,00 M.

Das Buch ist sehr brauchbar. Dabei ist es nicht einfach eine „praktische Anleitung“ im engeren Sinne, sondern gleichzeitig eine umfassende monographische Darstellung aller einschlägigen Faktoren, sodaß der Leser einen gründlichen Einblick erhält in den heutigen Stand der Fürsorgebestrebungen. In die Tuberkulosebekämpfung spielen heute so viele hygienische, gesetzliche, verwaltungstechnische Momente hinein, daß es im praktischen Falle schwer ist, sich zurechtzufinden. **Stuertz** hat es sich zur Aufgabe gemacht, dieser Schwierigkeit abzuhelfen. Als das „Rückgrat der Tuberkulosebewegung“, das wichtigste und wertvollste Kampfmittel betrachtet er die Heilstätten; er zeigt dann im einzelnen, wie die vielgestaltigen neuen Fürsorge-Organisationen sich als Ergänzungseinrichtungen an die Heilstätten anlehnen und mit ihnen zusammen ein imponierendes deutsches Gebäude der Tuberkulosebekämpfung bilden. Seine übersichtliche, sich gut lesende Darstellung gibt auch dem diesen Dingen Fernerstehenden einen Begriff von der großangelegten Planmäßigkeit der Bewegung in Deutschland. Nacheinander schildert Verf. Lebensbedingungen, Aufgaben und Organisation der Tageserholungsstätten, Kinderheilstätten, Ferienkolonien für tuberkuloseverdächtige Kinder, ländlichen Kolonien, Arbeitergärten, Polikliniken für Lungenkranke, Aufklärungsmethoden, Pflegestätten für Unheilbare, die Tätigkeit des Volksheilstättenvereins vom Roten Kreuz, die Fürsorgesysteme einzelner Großstädte, die finanzielle Beteiligung der

lassen sich andere, zur Zeit auf juristischem Gebiete aktuelle setzen, welche darauf hinauslaufen, den Studierenden der Jurisprudenz zu psychologischen, bzw. kriminalpsychologischen Studien zu verpflichten. Vorkämpfer dieser Bewegung ist vor allem **Lißt** in Berlin. Ohne Frage wird im Laufe der Zeit auch die berechnete Forderung, daß der mit der Rechtsprechung oder mit dem Strafvollzug beschäftigte Jurist sich einige Kenntnisse in forensischer Psychiatrie aneignet, erfüllt werden. Vereinigungen von Juristen und Aerzten, die sich in jüngster Zeit hier und da gebildet haben, sind ein deutlicher Beweis dafür, daß der Wunsch nach Verständigung und wechselseitiger Belehrung ein lebhafter ist. Das muß doppelt freudig begrüßt werden, wenn man sich erinnert, wie oft bis in die jüngste Zeit hinein die Psychiatrie vor dem Forum diskreditiert wurde, wie oft aber auch in erneuten Verfahren richterliche Entscheidungen, die dem sachverständigen Beirat zuwider ergangen waren, als Fehlurteile sich erwiesen.

Zweifellos wird die Zahl solcher Vereinigungen sich mehren und aus den einzelnen mancher wertvolle Beitrag zur Lösung aktueller Tagesfragen (Reform des Strafrechts, des Strafvollzuges, Maßregeln gegen die zunehmende Gemeingefährlichkeit Geisteskranker, Lösung der Alkoholfrage etc. etc.) geliefert werden. Indessen wird der Zusammenschluß aller am Rechtsleben irgendwie beteiligten Personen in einem ganzen Staate weit eher es ermöglichen, allgemein als wichtig anerkannte Gesichtspunkte energisch zu vertreten und Verbesserungen zur Durchführung zu verhelfen, wie getrennte Arbeit ohne den notwendigen Nachdruck. In dieser Erwägung wird man die im Großherzogtum Hessen nunmehr verwirklichte Idee gemeinschaftlicher Arbeit nach einheitlichen Gesichtspunkten als einen Fortschritt anzuerkennen haben und vielleicht auch anderswo durch ihren Erfolg sich zur Nachahmung anspornen lassen.

Um die Organisation der bereits am Gründungstage gegen 120 Mitglieder zählenden Vereinigung zu skizzieren, sei erwähnt, daß dieselbe aus drei Sektionen (entsprechend den Landesprovinzen) sich zusammensetzt. Jede derselben entwirft ihr eigenes Arbeitsprogramm, alle drei zusammen vereinigen sich zweimal im Jahre zu einer gemeinsamen Sitzung wechselweise in einer der Provin-

zialhauptstädte und erledigen Fragen von größerer Bedeutung. Um von Sitzung zu Sitzung eine Brücke zu schlagen, soll die an Vorträge, Berichte etc. sich anschließende Diskussion prinzipiell erst in der jeweilig nächsten Sitzung stattfinden, sodaß Jedem Gelegenheit gegeben ist, sich auf dieselbe vorzubereiten.

Der Eröffnungssitzung am 5. November zu Gießen wohnte ein Vertreter des Justizministeriums sowie die Abteilung des Ministeriums für öffentliche Gesundheitspflege in corpore bei, außerdem waren die Mitglieder der juristischen Fakultät der Gießener Universität anwesend, ferner sämtliche Staatsanwälte des Landes, zahlreiche höhere Justizpersonen, Vertreter des Anwaltsstandes, an psychiatrischen Anstalten tätige und beamtete Aerzte. Den Vorsitz führte der Generalstaatsanwalt **Preetorius**-Darmstadt, der in einleitenden Worten hervorhob, wie wichtig dem Praktiker des Strafrechts sowie des Strafvollzuges neue psychologische Anregung sei, wie unzutreffend die Meinung Derer sei, welche in der Psychiatrie quasi eine Feindin der Strafrechtspflege erblickten und ihr die Absicht unterschieben, den Verbrecher dem Arme der Gerechtigkeit entziehen zu wollen.

Sommer-Gießen (Direktor der psychiatrischen Klinik) legte sodann die Ziele und Aufgaben der Vereinigung dar, betonte, daß hier zahlreiche Reformfragen das gemeinsame Interesse des Juristen, Psychiaters und Soziologen in Anspruch nehmen. Sie begegnen sich speziell auf dem Gebiet der Behandlung und Versorgung der angeborenen Schwachsinnigen, der Epileptiker, der Alkoholisten, welche ein so ungeheures Kontingent zu den Insassen der Straf- und Irrenanstalten stellen. Redliches Zusammenarbeiten, frei von Dogmatismus, soll es ermöglichen, bessere Schutzmaßregeln zu gewinnen gegen die antisozialen Eigenschaften der Verbrecher sowie der Geisteskranken.

Hierauf nahm **Mittermaier-Gießen** (Strafrechtler) das Wort zur Frage der Strafprozeßreform, speziell soweit es sich um das Vorverfahren handelt. Da es sich hier mehr um ein juristisches Thema handelt, so sei nur hervorgehoben, daß **Redner** mehrfach Gelegenheit nahm, die Notwendigkeit besserer psychologischer Schulung des Juristen zu betonen.

Krankenkassen, der Landesversicherungsanstalten und anderer Behörden, Einrichtungen der privaten Wohltätigkeit u. s. w. Im ganzen gewinnt man den Eindruck, daß die Behandlung der leichteren Fälle in den Heilstätten seit einigen Jahren energisch und wirksam ergänzt zu werden beginnt durch das Aufsuchen und Bekämpfen des Feindes in seinen gefährlichsten Schlupfwinkeln, den ärmeren verseuchten Familien in ihren unhygienischen Wohnungen. Solche Tuberkulosenester ausheben, hieße das Uebel an der Wurzel anpacken. Verf. konstatiert (nach der preußischen Statistik von Mayet) die deutliche Abnahme der Lungenschwindsucht in den letzten Jahren — in Preußen kamen auf 100 000 Menschen 1876—1886 jährlich stets über 300 Tuberkulosestodesfälle, 1890: 281, 1895: 213, 1900: 211, 1901: 191 — und führt die schnelle Abnahme seit Mitte der neunziger Jahre in erster Linie auf die Lungenheilstätten zurück. Mag man hiervon überzeugt sein oder nicht, jedenfalls wird allseitig zugestanden, was Verf. oft hervorhebt, daß die Heilstätten allein die Seuche nicht ausrotten werden. Die wichtigste Aufgabe ist jetzt neben den Heilstätten die „Isolierung voraussichtlich unheilbarer Bazillenhuster“, die die größte Gefahr darstellen. Pflegeheime für Unheilbare mit infektiösem Sputum gibt es erst wenige. Ref. hält es mit dem Verf. für eine glückliche Idee Neißers in Stettin, „welcher für das innerhalb der Stadt befindliche städtische Krankenhaus nur eine Durchgangsabteilung für Tuberkulose vorschlägt und das Gros der Tuberkulösen, und zwar in allen Stadien der Krankheit, in eine städtische Tuberkuloseanstalt im Walde untergebracht wissen will. Auch dieser Modus würde die größte Schwierigkeit, nämlich die Scheu der im vorgeschrittenen Stadium befindlichen Tuberkulösen vor Unterbringung in einer Anstalt, überwinden, da dieselben doch jederzeit die Besserung der im ersten Stadium Befindlichen vor Augen haben“. Das Studium des Stuertzschen Buches, die Uebersicht über den momentanen Stand alles dessen, was in Sachen der Tuberkulosebekämpfung erreicht und erstrebt ist, gibt viele, hier nicht näher auszuführende Anregungen: die Hauptlehre, welche aus den Darlegungen des Verfassers zu ziehen ist, ist die von der Notwendigkeit von Pflegestätten für Unheilbare, bezw. von Tuberkulosekrankenhäusern im Sinne Neißers.

R. Schlüter (Rostock).

F. Frühwald, Kompendium der Kinderkrankheiten. Wien, J. Deuticke, 1904. 415 S., 12,00 M.

Frühwald, der mit reicher praktischer Erfahrung ausgestattete Fachmann, hat, in dem Streben allzu großer Kürze, das gesamte Gebiet

der Kleinkinderheilkunde in ein Kompendium zusammengedrängt, diesem die Form eines alphabetischen Nachschlagebuches gegeben. In diesem sind gemäß der Anlage des Buches die einzelnen Krankheiten nicht in zugehörigen Gruppen zusammengestellt, sondern alphabetisch geordnet. Im allgemeinen erscheint diese Methode für eine größere wissenschaftliche Disziplin nicht empfehlenswert, eine Vertiefung in den einzelnen Gegenstand ist dabei beinahe unmöglich. Am allerwenigsten ist diese Form geeignet für eine so im Aufstreben begriffene Wissenschaft wie die der Kinderheilkunde, in der noch so viele Probleme zu lösen sind. Mein Vorwurf richtet sich nur gegen die Form der Abhandlung und gegen die Art der Verteilung des Stoffes; der Inhalt selbst bringt in gedrängter Kürze alles für den Studenten und jungen Arzt wertvolle, hauptsächlich mit Betonung der Symptomatologie und Therapie. Mit der eigentümlichen Einteilung und Verkürzung des Stoffes versöhnt uns einigermaßen die reichliche Ausstattung des Kompendiums mit zahlreichen (165) Abbildungen. Als „Atlas der Kinderkrankheiten“ spricht uns das Frühwaldsche Buch an; und bei Vermehrung der Abbildungen und einiger Verbesserung einzelner derselben mit Hinzufügung eines kurzen Textes zur Erläuterung der Bilder würden wir das Kompendium in einen solchen umgewandelt, in einer neuen Auflage als eine eigenartige äußerst wertvolle Bereicherung unserer pädiatrischen Literatur begrüßen.

B. Bendix.

Referate.

Nußbaum, Der Hof des Wohnhauses. (Hyg. Rdsch. Bd. 14, Nr. 21.)

Die kleine, interessant geschriebene Abhandlung sucht auch in Deutschland den Höfen mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden, wie bisher geschehen.

Besonders in Großstädten sollten Wohn- und Schlafräume, Bureaus usw. nach rückwärts zu einem geräumigen, gärtnerisch gepflegten und ausgeschmückten Hof hin gelegen sein, damit der Straßelärm in den Erholungsstunden nicht lästig wird. Solche Höfe müssen eine angemessene Größe haben, frei sein von jeder geschmacklosen Störung; deshalb ist das Zusammenfügen der Höfe eines ganzen Baublockinnern zu einem Park mit plätschernden Brunnen und ausgesuchter Blumenpracht, Obst- und Gemüsebeeten

Weiter sprach Sommer-Gießen „über die Forschungen zur Psychologie der Aussage.“ Bekanntlich haben verschiedene bahnbrechende, experimentell psychologische Arbeiten auf diesem Gebiete, genannt sei nur Stern-Breslau, neuerdings den Beweis erbracht, daß eine objektive Wiedergabe empfangener Eindrücke etwas sehr seltenes ist, daß wir alle mehr oder minder je nach Bildungsgrad und Naturell unbewußter Selbsttäuschung unterworfen sind, daß das Wahrnehmungsvermögen an sich schon innerhalb weiter Grenzen schwankt, mehr noch die Reproduktionstreue und Verlässlichkeit. Die Nutzanwendung solcher Forschungsergebnisse für das juristische Gebiet liegt auf der Hand. Die Anschauung, daß der beeidigten Zeugenaussage absolute Beweiskraft innewohnt, erhält dadurch einen schweren Stoß, und dem Skeptizismus ist Tür und Tor geöffnet. Sommers Vortrag stellt einen Beitrag zur kritischen Diagnostik der Aussage dar. Er will eine solche an die Stelle des allgemeinen Zweifels an der Möglichkeit richtiger Aussage setzen. — Um diesem Ziele näher zu kommen, suchte er zunächst ein System der Arten falscher Aussage aufzustellen. Er scheidet Falschaussage bei Geisteskranken und psychopathischen Individuen; Falschaussage aus Motiven des Hasses, Neides etc. trotz besseren Wissens, d. h. meineidige Aussage; und Falschaussage infolge von normalpsychologischer Selbsttäuschung, irrtümlicher Anschauung, Verkennung etc.

Bei der ersten Gruppe lassen sich verschiedene Typen erkennen, nämlich der paranoische (an Beeinträchtigungs- und Verfolgungsideen leidende Personen machen den Gerichten oft unendlich zu schaffen, ehe sie als krank erkannt werden), der halluzinatorische (ihn haben besonders Irrenärzte zu fürchten: Anschuldigungen wegen Mißhandlung seitens Kranker mit Halluzinationen im Gebiete der Sensibilität), der des Schwachsinn mit moralischen Defekten, auch beschrieben unter der Benennung der Pseudologia phantastica (Delbrück), der psychogene oder hysterische (hierhin gehören viele sexuelle Anschuldigungen von Aerzten) und der paramnestische Typus, bei dem

Fehlerinnerungen die Stelle der Erinnerungsdefekte einnehmen. (Dies läßt sich z. B. bei Epileptikern beobachten.)

Die zweite, nur kriminelles Interesse bietende Hauptgruppe außer Acht lassend, besprach Sommer sodann die Falschaussage bona fide und gab seine Versuchsergebnisse. Seine Untersuchungsmethode bestand darin, daß er Diapositive mit nicht zu komplizierten Sujets, auf Reisen genommene Momentbilder, projizierte und die Versuchspersonen das Wahrgenommene aufzeichnen ließ. Weiterhin stellte er an dieselben Fragen über Einzelheiten der Wahrnehmung (Bericht-, Fragemethode). Auch hier ist eine gewisse Systematisierung der psychologischen Vorgänge, auf welche die sich zeigenden Fehler zurückgeführt werden können, möglich. Sommer scheidet sie in die beiden Hauptgruppen: Mängel des Wahrnehmungsvorganges und Wandlungen des Wahrgenommenen zwischen Wahrnehmung und Reproduktion.

XII. italienischer Kongreß für innere Medizin in Rom.

Am 24. Oktober wurde der Kongreß in der „Aula Magna“ der Universität eröffnet. Die Eröffnungsrede hielt der Präsident des Kongresses, Prof. Baccelli, der Direktor der Medizinischen Klinik in Rom, über ein für Italien höchst wichtiges Thema: „Die Malaria“. Nach den Arbeiten von Laveran, Roß, Manson, Marchiafava, Grassi u. A. gilt die Annahme, daß die Malaria auf den Menschen durch die Anopheles eingepflanzt wird. Baccelli hebt in seiner Rede hervor, daß er sich in der allgemeinen Begeisterung für dieses neue Gebiet der Infektionsforschung nie zu der Behauptung habe hinreißen lassen, die Malaria könne allein nur durch Mückenstiche übertragen werden.

Er macht auf eine Reihe von Tatsachen aufmerksam, die gegen die Anopheles-Theorie sprechen: viele Fälle von Malaria kommen auf Schiffen vor. In vielen Orten hat sich die Malaria nach Einführung von gesundem Trinkwasser erheblich beschränken lassen. Die geographische Verbreitung

mehr anzustreben, wie der Einzelhof, der jedoch auch in eine behagliche Anlage sich umwandeln ließe.

Teppiche dürfen dann nicht mehr auf dem Hof geklopft werden, sondern, wie in Holland, auf der Straße; Musikzimmer, Küchen etc. sind nach vorne anzulegen.

Wenn zur Erfüllung aller Wünsche des Verf. auch noch geraume Zeit vergehen wird, so wäre doch manches bei dem „Wohnungsgesetz“ der Zukunft und der Bauhygiene mit Vorteil zu berücksichtigen. W. Hoffmann (Berlin).

Nißle, Zur Kenntnis der Nagana- und Rattentrypanosomen. Vorläufige Mitteilung. (Hyg. Rdsch. Bd. 14, Nr. 21.)

Bei Versuchen an Ratten mit Naganatrypanosomeninfektion, durch Einverleibung von Bakterienaufschwemmungen die vorgeschrittene Infektion günstig zu beeinflussen, machte Verf. mehrfach die Beobachtung, daß sich drei- bis vierfach vergrößerte Erythrozyten im Rattenblut vorfanden. In diesen vergrößerten roten Blutkörperchen sah Verf. einige Mal die verbläuten Konturen der Flagellaten, mit Plasma und Kern und leuchtend roter Geißelwurzel (Färbung nach Giemsa); auch ungefärbte zusammengezogene Trypanosomen waren mit deutlich roter Chromatinmasse sichtbar; die meisten derartigen roten Blutkörperchen ließen nur ein oder mehrere Paare solcher Chromatinkörnchen erkennen, die Ähnlichkeit mit Diplokokken hatten. Verf. glaubt aus seinen Befunden den Schluß auf eine endoglobuläre Entwicklung der Trypanosomen ziehen zu dürfen, die bei ungünstigen Lebensbedingungen eintritt. Diese „Dauerformen“ können neue Infektionen unmittelbar nicht auslösen, vielmehr gehört nach Ansicht des Verf. ein Zwischenwirt — Insekten — zu weiterer Entwicklung hinzu. Bei diesen Untersuchungen machte Verf. auch im frischen Blutpräparat die Beobachtung, daß die Flagellaten tatsächlich durch die roten Blutkörperchen hindurchschlüpfen können, wodurch obige Wahrnehmungen noch weiter gestützt werden.

Es werden noch weitere Veröffentlichungen über diese interessanten Verhältnisse, die auch Referent selbst zu beobachten Gelegenheit hatte, abzuwarten sein, ehe man ein definitives Urteil zu fällen vermag. W. Hoffmann (Berlin).

Lewashew, Ueber Vorrichtungen zur raschen Entwicklung von Formalindämpfen zu Desinfektionszwecken. (Hyg. Rdsch. Bd. 14, Nr. 19.)

Die gegenwärtig am meisten angewandten Methoden der Entwicklung von Formalindämpfen zu Desinfektionszwecken sind sowohl wegen der Kosten für die Apparate selbst, als für das Brennmaterial, welches zur Erhitzung und Verdampfung oder Zerstäubung der Formalinlösungen dient, nach Ansicht des Verf. mehr oder weniger teuer.

Verf. empfiehlt für alle die Fälle, wo man einen Dampfkessel zurhand hat, den darin erzeugten Dampf zur Verdampfung der Formalinlösungen zu benutzen. Die hierzu benutzte Vorrichtung ist einfach und billig und besteht in der Hauptsache darin, daß ein 0,6 cm dickes Rohr am Boden des betreffenden Formalinapparates spiralförmig angelötet wird. Das Rohr steht einerseits mit dem Dampfkessel in Verbindung, andererseits läßt es den Dampf abströmen und das Kondenswasser ausfließen und ist noch mit einem vertikalen Sicherheitsrohr verbunden.

Auf diese Weise konnte Verf. im Flüggeschen- (Breslauer-) Apparat 3 l Flüssigkeit von 15° C. Anfangstemperatur in einer halben Stunde verdampfen lassen, während man mit einer Spiritusflamme über eine Stunde braucht.

Für alle die Fälle, wo man einen Dampfentwickler zur Verfügung hat — z. B. in Desinfektionsanstalten —, scheint der Vorschlag von praktischem Wert; bei der Wohnungsdesinfektion, wobei die Formalinapparate aber meistens verwendet werden, ist er jedoch kaum zu berücksichtigen. W. Hoffmann (Berlin).

Lewashew, Ueber die Gefahr, welche einige zur Entwicklung von Formalindämpfen vorgeschlagene Apparate bieten. (Hyg. Rdsch. Bd. 14, Nr. 20.)

Verf. hat bei einer Zimmerdesinfektion mit dem Flüggeschen Formalinapparat eine Explosion beobachtet, wobei der Deckel des Apparates emporgeschleudert, und der untere Teil in das Stativ hineingepreßt wurde; ein Desinfektor wurde hierbei verletzt. Wenn es dem Verf. auch nicht einwandfrei gelungen ist, den Grund für die Explosion ausfindig zu machen, so unterliegt es doch keinem Zweifel, daß innerhalb des Apparates ein übermäßig hoher Druck geherrscht haben muß.

der Stechmücke steht nicht immer im Verhältnis zum Auftreten der Malaria, und nicht nur räumlich fehlt dieses Verhältnis, sondern auch zeitlich; denn in den Monaten Juli und August ist die Zahl der Sumpfieberkranken eine sehr hohe und die Zahl der Anopheles eine geringe, während sich am Ende der Malaria-Periode die Zahlenverhältnisse umkehren. An manchen Orten ist plötzlich eine Malaria-Epidemie entstanden, ohne daß man infizierte Anopheles in besonderer Menge auffinden konnte. Man weiß, daß die Inkubationszeit des Malaria-Fiebers nach dem Mückenstiche etwa zehn Tage dauert, wenn sich die äußere Temperatur auf zirka 30 Grad Celsius hält, dagegen sind Fälle beobachtet, bei denen die Krankheit schon drei bis vier Tage nach dem Eintreffen in eine malarieverseuchte Gegend aufgetreten war.

Mit diesen und anderen Gründen bekämpft Baccelli die Theorie der ausschließlichen Erzeugung der Malaria durch den Stich der Anopheles-Arten. Wenn man auch den Malaria-Parasiten im Wasser und im Erdboden nicht vorgefunden hat, so liegt das seiner Ansicht nach an der Schwierigkeit des mikroskopischen Nachweises, der in diesem Falle durch die Züchtung der Parasiten nicht erleichtert werden kann. Die gleiche Schwierigkeit würde sich auch ergeben, wenn man vor die Aufgabe gestellt wäre, die Sporen des Karfunkels im Erdboden suchen zu müssen, ohne zugleich die Möglichkeit des Nachweises durch die Kultur zu haben.

Im Anschluß an diese Eröffnungsrede folgten die Berichte über die drei auf die Tagesordnung gesetzten Themata, deren Auswahl und Behandlung uns die Richtungen zeigt, in denen sich gegenwärtig vorzüglich das Interesse der internen Aerzte Italiens bewegt.

Ueber die kryptogenetischen Fieber (Prof. Bozzolo): Oft findet sich der Arzt Fieberanfällen gegenüber gestellt, die zuweilen lange anhalten und deren Ursache er manchmal sehr spät, manchmal nie, auch selbst nicht nach der Autopsie zu deuten weiß. Es lassen sich verschiedene Gruppen dieser fieberhaften Zustände unterscheiden:

Formen, wo die Lokalisierung des Krankheitsprozesses erst durch die Autopsie aufgedeckt wird (einzelne Fälle von Endocarditis ulcerosa); Formen, wo die Lokalisierung erst spät erkannt wird (Prostata, urethrale Strikturen); Drüsenfieber, die den fieberhaften Zuständen bei Leukämie und Pseudoleukämie ähneln; fieberhafte Zustände, die durch einen versteckten Krebs erzeugt sind, ohne daß der Tumor klinisch

nachweisbar ist; Fieber bei Lues, die zuweilen tagelang, unregelmäßig intermittierend auftreten und durch spezifische Behandlung heilbar sind; das Fieber der Hysterischen, häufiger bei Frauen und neuropathisch belasteten Individuen und schließlich Fieber unbekanntem Ursprungs, im wahren Sinne kryptogenetisch. Hier handelt es sich meist um septische Zustände, mit spät auftretenden örtlichen Erscheinungen, während man im Blute oder später Bakterien antrifft: Streptokokken, Staphylokokken, Pneumokokken, Kolibazillen, Gonokokken, Diplokokken. Der Vortragende fügt noch eine andere Form dazu, die Febris melitensis, die durch den Mikrocooccus melitensis erzeugt wird.

Diese Zustände von Blutinfektionen kommen auch als Mischinfektionen vor, so können Streptokokken, Staphylokokken und Diplokokken septische Prozesse bei Typhuskranken und bei Typhusrekoneszenten verursachen.

Die medikamentöse Therapie dieser septischen, kryptogenetischen Fieber hat wenig Erfolg aufzuweisen, wie die Behandlung mit Chinin, mit intravenösen Injektionen von Sublimat, mit Kollargol und Methylenblau; die Zukunft gehört der Serumtherapie.

Das zweite Thema des Kongresses, über die Zentren des Pupillarreflexes, behandelte Prof. Marina. Die nervösen Vorrichtungen zur Erweiterung der Pupille sind in großen Zügen in ihrem Verlaufe festgelegt, dagegen bestehen über die Lage der inhibitorischen Zentren der Erweiterung Zweifel, ebenso wie über das wie und weshalb der Erweiterung der Pupille. Eine klinische Beobachtung zeigte dem Vortragenden die Möglichkeit der Annahme, daß außer einem zerebralen noch ein peripherisches Zentrum vorhanden ist, das in das Ganglion ciliare verlegt werden muß. Diese Hypothese stützt er durch experimentelle Versuche und durch anatomisch-pathologische Studien. Er bekämpft die Annahme eines Zentrums für die Zusammenziehung der Pupille in der Medulla oblongata.

Das dritte Thema des Kongresses war: „Die Beziehung der physikalischen Chemie zur klinischen Medizin“, dargestellt von Prof. Ceconi.

Der Redner erinnert an die Bedeutung, die die Untersuchung des osmotischen Druckes im Blute, im Harn und anderen Flüssigkeiten für die Physiologie und die Klinik erlangt hat, sodaß eine einseitige Auffassung dahin gelangt, zu sagen, das Leben sei eine Funktion des osmo-

Um ähnliche Unglücksfälle zu verhüten, wird zur Beobachtung erhöhten Drucks ein Metallrohr empfohlen, das 1½ cm oberhalb des Bodens beginnt, den Deckel durchdringt und weiter mit einem vertikalen Glasrohr verbunden werden kann, in dem man den Stand der Flüssigkeit beobachten kann. Wird die Dampfspannung eine zu große, so ergießt sich die Flüssigkeit aus dem Rohre.

Außerdem vermißt Lewashew bei solchen Unglücksfällen eine Vorrichtung zu bequemer momentaner Löschung der Spiritusflamme.
W. Hoffmann (Berlin).

Kißkalt, Eine neue Methode zur Bestimmung der sichtbaren Verunreinigung von Fluß- und Abwasser. (Hyg. Rdsch. Bd. 14. Nr. 21.)

Den Untersuchungsmethoden sichtbarer Verunreinigungen von Wässern haften zweifelsohne gewisse Mängel an. Sie bestanden bisher darin, daß man in einem Zylinder, der oben offen, unten mit einer Glasplatte verschlossen ist, durch das Wasser von einer bestimmten Höhe auf ein weißes Papier sah. Durch Verdünnung des Schmutzwassers suchte man allmählich dieselbe Durchsichtigkeit wie bei reinem Wasser unter denselben Bedingungen, zu erreichen. Kißkalt suchte die bestehenden Mängel dadurch abzustellen, daß er die Lichtquelle konstant machte — elektrische Glühlampe — und mittels eines Weberschen Photometers die Lichtintensität nach der Durchleuchtung des Versuchswassers bestimmte und sie zu der Lichtintensität nach Durchleuchtung reinen Wassers unter denselben Versuchsbedingungen in Beziehung brachte. Aus beiden Untersuchungsergebnissen kann man leicht den Lichtverlust des zu untersuchenden Wassers in Prozentzahlen bestimmen und erhält somit sinnfällige Vergleichszahlen.
W. Hoffmann (Berlin).

R. Luzzato, Ein Fall von Pentosurie mit Ausscheidung von optisch aktiver Arabinose. (Hofmeisters Beitr. 1904, S. 87.)

Verf. stellt in einem bereits früher von ihm beschriebenen Fall von Pentosurie durch Darstellung des Phenylpentosazons das Vorhandensein von l-Arabinose fest. Damit ist zum erstenmal die Ausscheidung einer optisch aktiven Arabinose im Harn nachgewiesen. Ihre Menge war von physiologischen Schwankungen des

Stoffwechsels ebenso unabhängig, wie dies für die gewöhnliche Pentosurie (Ausscheidung von inaktiver Pentose) sichergestellt ist.
Emil Abderhalden.

L. Tobler (aus der Univ.-Kinderklinik in Heidelberg), Phosphaturie und Kalkariurie. (Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 52, H. 1 u. 2.)

Verf. sucht den Krankheitsbegriff Phosphaturie derart zu präzisieren, wie dies bereits u. a. Soetbeer getan hat. Und zwar sollen nur solche Fälle darin eingereiht werden, bei denen die Urinveränderungen im Vordergrund der Erscheinungen stehen, während die übrigen dyspeptischen, nervösen und anderen Symptome bloß begleitende sind.

Aus den Ergebnissen der Untersuchungen dreier dahin gehöriger Fälle sei hier nur angeführt, was mir praktisch von Wichtigkeit scheint, das ist: Während die Phosphorsäureausscheidung innerhalb normaler Grenzen blieb, war die Kalkausscheidung sehr erheblich vermehrt, weshalb Verf. dafür den Namen Kalkariurie vorschlägt.

Daraus ergeben sich aber, wie durch Versuche noch weiter bewiesen wird, Konsequenzen bezüglich der Therapie: es muß kalkarme Nahrung gereicht werden; die von anderer Seite empfohlene Milchdiät wäre also bei dem großen Kalkgehalt der Milch zu verwerfen. Phosphorsäurereiche Speisen dagegen sollen, weil ein Plus von Phosphorsäure günstig auf die Löslichkeit der Phosphate wirkt, von Nutzen sein. Verf. verordnet also reichlich Fleisch, zwei- bis dreimal täglich, viel Fett in Gestalt von Butter und Rahm, ebenso Zucker und Mehlspeisen. Er gestattet ferner nur geringe Wasserzufuhr, verordnet Bettruhe nur in schweren Fällen. Phosphorsäureanreicherung blieb ohne Erfolg, weshalb er auf medikamentöse Behandlung verzichtet. Unter dem angeführten Regime gingen die Beschwerden und Harnanomalien der drei Patienten in kurzer Zeit zurück.
Steyrer.

V. Tabora, Grenzwerte der Eiweißausnützung bei Störungen der Magensaftsekretion. (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 53, Riegel-Festschrift.)

Ausnützungsversuche bei erheblich gesteigerter Eiweißzufuhr und Darreichung von Säuren oder Alkalien in 9 Fällen von Magenaffektionen, mit teils normaler, gesteigerter oder fehlender Saftsekretion ergaben folgendes:

tischen Druckes. Die Untersuchungen der physikalischen Chemiker haben gezeigt, daß mehr als die Salze, ihre ionisierten Zustände für die Theorie der Lösungen von Bedeutung sind. Der Vortragende bespricht die Absorption im Darm, die Resorption von Ergüssen unter die Haut und in die Körperhöhlen, die Absonderung des Magensaftes und des Urins, und kommt zu dem Schluß, daß die physikalisch-chemischen Vorstellungen nicht genügen, die Erscheinungen zu erklären, welche in dem lebenden Organismus beobachtet werden, und daß daher die Auffassung, welche der Zelle selbst besondere unbekanntere Energien zuschreibt, bisher noch nicht umgestoßen ist.

Für den nächsten Kongreß, der in Genua abgehalten wird, wurden die folgenden Themen gewählt: „Ueber die Aetiologie der Malaria“ (Prof. Baccelli), „Ueber die chirurgische Behandlung bei den Krankheiten des Magen- und Darmkanals“ (Maragliano und Queirolo), „Ueber den Ursprung der schweren anämischen Zustände“. Vasco Forli (Rom).

**XXVjähriges Stiftungsfest
der Medizinischen Gesellschaft in Gießen.**

Am 8. November d. J. feierte die Medizinische Gesellschaft ihr 25jähriges Stiftungsfest. Nach Eröffnung der Sitzung durch den derzeitigen Vorsitzenden Herrn Geheimrat Prof. Pfannenstiel und Begrüßung der zahlreich erschienenen auswärtigen Mitglieder und Gäste, sprach zunächst Herr Reißner im Namen des Aerztereins von Bad Nauheim, dessen herzliche Glückwünsche er der Gesellschaft übermittelte. Sodann berichtete der Vorsitzende über die Vorgeschichte der Gesellschaft und ihre Geschichte während des verflossenen Vierteljahrhunderts:

Daß in einer alten Universitätsstadt erst seit 25 Jahren ein medizinischer Verein bestehen solle, würde Wunder nehmen und ist auch tatsächlich nicht der Fall. Aus alten Akten geht hervor, daß bereits am 28. Dezember 1765 die, wie es scheint, erste Vereinigung der Aerzte der Provinz Oberhessen in Gießen zusammentrat, das „Collegium medicorum“. Es hat einiges Interesse, die wissenschaftlichen Aufgaben zu

vergleichen, die sich damals die Aerzte stellten, mit denen unsrer Zeit. Noch war damals die medizinische Wissenschaft ein nicht abgetrennter Zweig der Naturwissenschaften, und der einzelne konnte in höherem Grade das gesamte Wissen in vielen Zweiggebieten überschauen, als dies jetzt möglich ist. Entsprechend finden wir in den sorgfältig niedergeschriebenen Protokollen aus jener Zeit die allerverschiedensten Themata abgehandelt. Hier einige Beispiele:

„Die Drüsen können füglich unter 2 genera gerechnet werden, nämlich unter das arteriosum und venosum. Zu der ersteren gehören die Cryptae cutaneae, die glandulae mucosae, congentinatae, wie Thymus, Thyroidea, Prostata, renes succenturiati, die glandulae parotitidis, maxillares usw.; zu dem systemate venoso sind allein die glandulae lymphaticae zu rechnen.“ „Die Erkältung des Viehes, so unter anderm an dem allzufrühen Austreiben veranlaßt wird, ist öfters die Ursache von Viehseuchen propter transpirationem suppressam.“ „Der Herr Professor Hebenstreit behauptet in seiner Anthropologia frunsi, daß die Erdbeben eine Ursache der Pest abgeben könnten, weil sie öfters zu gleicher Zeit vorhanden gewesen wären. Da aber bei den Erdbeben nur die Schwefeldämpfe befreit werden, die ein Mittel wider ansteckende Krankheiten sind, so hat man beide genannte koxistierende Uebel vielmehr als eine Folge der vorhergehenden außerordentlichen Hitze anzusehen, wodurch das Gleichgewicht der ober- und unterirdischen Luft aufgehoben, also zum Erdbeben, im gleichen zur Fäulnis der Säfte der Tiere Gelegenheit gegeben wird.“ Weiterhin werden Anleitungen zur Bereitung von Tinte gegeben, sowie zur Fleckenreinigung der Kleider (angewandte Chemie), es wird über die Bereitung von Gold verhandelt, auch Geographie, Geologie, Landwirtschaft und fernere Gebiete werden in den Kreis der Betrachtung gezogen. So in den folgenden Themen:

„Die Urgebürge liegen zwischen Kalch- und Thongebürgen; zuweilen sind an deren Statt Marmorgebürge vorhanden, deren obere zerbrechliche Strata Mergel sind und zur Düngung sandiger Aecker gebraucht werden.“ „Von Eselsmilch wachsen die Champignons. Dies könnte wohl daher kommen, weil der an dem Heu hängende Samen von Eseln und Maultieren nicht sowohl als von Pferden verdaut wird.“

Und so könnten noch viele Beispiele der Vielseitigkeit der damaligen Kollegen angeführt werden; sind doch in ¾ Jahren allein 355

1. Bei fehlender Magensaftsekretion ist die Ausnutzung erheblich schlechter, als bei normaler oder gesteigerter Saftsekretion.

2. Zufuhr größerer Salzsäuremengen (300 cem $\frac{1}{10}$ Normal-salzsäure pro die) fördert die Eiweißausnützung bei Achylia gastrica in hervorragendem Maße. Es ist diese Verbesserung Folge der spezifisch erregenden Wirkung der Säure auf die Pankreassekretion.

3. Zufuhr größerer Alkalimengen setzt in allen Fällen die Eiweißausnützung stark herab. Das erklärt sich einerseits aus der Neutralisation etwa vorhandener Magensalzsäure, andererseits aus der hemmenden Wirkung des Alkalis auf die Sekretion des Pankreas. Mohr.

A. Hoffmann, Ueber Verdoppelung der Herzfrequenz nebst Bemerkungen zur Analyse des unregelmäßigen Pulses. (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 53, Riegel-Festschrift.)

Im Anschluß an die Mitteilung eines neuen Falles von Herzjagen, den der Verf. weiteren zehn bereits publizierten (Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 78) anreihen kann und der besonders günstige Bedingungen für die Analyse des Pulses bot, bespricht Verf. die näheren Momente, welche die paroxysmale außerordentliche Pulsbeschleunigung hervorrufen. Es handelt sich danach bei den Anfällen von Herzjagen um eine Vervielfältigung der normalen Pulsfrequenz. In Kurven, die bei Beginn, auf der Höhe und beim Abklingen der Anfälle geschrieben sind, tritt deutlich hervor, daß der Puls anfangs auf das Doppelte, später auf die vierfache Zahl des normalen Rhythmus steigt, dabei in regelmäßiger Weise weiterschlägt, um gegen Ende des Anfalls wieder auf die Hälfte und schließlich zur Norm zurückzukehren. Diese Vervielfältigung der Herzschläge läßt sich nicht einfach auf geänderte chronotrope oder bathmotrope Einflüsse im Sinne der Engelmannschen Lehre zurückführen, die an der normalen Stelle der autochthonen Reizbildung einwirken würden. Man muß vielmehr, in Analogie mit der von Kries gefundenen Polyrythmie einzelner Herzabschnitte eine Reizbildung an Stellen annehmen, die erstens höher gelegen sind, als der Ort der für den normalen Herzrhythmus verantwortlichen Reizbildung und an denen zweitens sich Reize in einem schnelleren Rhythmus bilden. Nehmen wir nun an, es würden an einem höchstgelegenen Ort a 4 n Reize in der Zeiteinheit gebildet, so würde, da die benachbarten Teile nicht für jeden Reiz erregbar sind, oder ihn nicht

weiter fortleiten können, nur jeder zweite Reiz an diesem, dem Ort b, zur Geltung kommen, also 2 n Reize. An weiter abwärts gelegenen Stellen ist die Erregbarkeit wiederum geringer, und es kann nunmehr von den schon in der Frequenz halbierten Reizen, da an dieser Stelle nicht mehr die sehr frequenten Reize ankommen, sondern nur die Hälfte derselben, auch von diesen nicht mehr jeder mit einer Kontraktion beantwortet werden. Es geht dann wiederum jedesmal ein Reiz vorüber, bis der nächste wirksam wird, es kommen also n Reize zur Geltung. Diese letzte Stelle soll nun der Ort, von wo der normale Herzrhythmus seinen Ausgang nimmt, Ort c sein. Sind hier normaler Weise 72 Reize wirksam geworden, und steigt nun Leitungsvermögen, Reizbarkeit und Kontraktilität des Herzens, so kann statt jeden zweiten Reizes, jetzt jeder einzelne von dem höheren Orte b anlangende Reiz wirksam werden, es entsteht damit eine Verdopplung der Herzaktion. Steigt die Reizbarkeit noch weiter, so wird auch der Ort b in seiner Reizbarkeit und seinem Leitungsvermögen positiv beeinflusst, so daß nun jeder vom Ort a anlangende Reiz zunächst in b und von da in c, dem Ausgangspunkt des Herzrhythmus, zur Geltung kommt. Dadurch entsteht Verdopplung, bzw. Vervielfachung des Herzrhythmus. Diese Veränderungen der Herzaktion sind ebenso wie die häufigen Arrhythmien beim Herzjagen auf nervöse Einflüsse, und nicht auf organische Veränderungen des Herzmuskels zurückzuführen. Mit dieser Annahme erklärt sich auch, daß die Anfälle von Herzjagen keine durchaus ominöse Bedeutung haben. Maßgebend für die prognostische Beurteilung ist natürlich in erster Linie das Grundleiden; bei normalem Herzmuskel ist die Prognose durchaus günstig, ist dagegen das Herz anatomisch erkrankt, so können die Anfälle verhängnisvoll werden. Mohr.

C. v. Noorden, Bemerkungen zur Hyperacidität des Magensaftes und ihre Behandlung. (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 53, Riegel-Festschrift.)

Hyperacidität des Magensaftes ist nicht nur ein Syndrom bei gewissen organischen Magenkrankheiten, sondern tritt auch als selbständige Affektion und ohne auffallende subjektive Beschwerden auf. Sehr häufig ist sie verbunden mit Obstipation, sei es, daß sie sich einer solchen hinzugesellt oder daß die Obstipation das sekundäre Symptom darstellt. In solchen Fällen wird die Hyperchlorhydrie therapeutisch günstig beeinflusst durch rein diätetische Maßnahmen, welche gegen die Obstipation gerichtet sind. In erster

solcher Themata im collegium medicorum durchberaten worden. Aus dem Collegium wurde 1769 eine großh. hessische akademische Societät der Wissenschaften, deren weitere Schicksale leider nicht ermittelt werden konnten.

Im 19. Jahrhundert lösen verschiedene ärztliche Vereinsgründungen einander ab. 1833 wurde die oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde gegründet, die noch jetzt besteht, und zu der die Medizinische Gesellschaft 1882 als eine ihrer Sektionen in nähere Beziehungen trat. Die Medizinische Gesellschaft in Gießen selbst wurde am 11. November 1879 gegründet, hauptsächlich auf Betreiben von Prof. F. Riegel.

Aus Anlaß der Feier wurden die auswärtigen Mitglieder Herr Geh. Med.-Rat Prof. Ahlfeld, Prof. Bonnet, Geh. Med.-Rat Prof. Gaffky und Geh. Med.-Rat Prof. Marchand zu Ehrenmitgliedern ernannt.

Londoner Bericht.

Am 4. November d. J. machte in Marseille Herbert William Allingham seinem Leben ein Ende. Diese Nachricht wirkte erschütternd in den weitesten Kreisen; denn der Verschiedene war nicht nur einer der begabtesten und gesuchtesten Chirurgen Londons, sondern auch eine wegen seiner seltenen Charaktereigenschaften außerordentlich beliebte Persönlichkeit. Geboren 1862 als der älteste Sohn des jetzt noch zurückgezogen lebenden bekannten Chirurgen William Allingham, war er in der Folge dazu berufen, dem Namen erhöhten Glanz zu verleihen. Seine medizinische Ausbildung erhielt er im St. George's Hospital, an dem er zur Zeit seines Todes als Assistant Surgeon angestellt war. Dazu war es ihm vergönnt, seinem vielbeschäftigten Vater lange Jahre zu assistieren. Allingham war nie ein Bücherwurm. Schon früh offenbarte sich sein auf das Praktische, auf die ärztliche Ausübung gerichteter Sinn. Von Anfang an fesselte ihn die Anatomie in ihrer Eigenschaft, Dienerin der Chirurgie zu sein. Dem Kranken zu helfen, war schon das Ideal des jungen Studenten. So vereinigten sich Talent, Neigung und Fleiß mit den Vorteilen der Geburt, um aus ihm einen erfolgreichen Chirurgen von seltener Vollendung zu machen. Mit der Abfassung einer

operativen Chirurgie und der Bearbeitung des Buches seines Vaters über die Erkrankungen des Rektum, das als ein klassisches Werk gelten darf, hat er sich auch literarische Lorbeeren erworben. Wie kam es, daß ein solches Wirken in Verzweiflung endete? Allingham hatte im Jahre 1889 eine Deutsche, Fräulein Alexandrina von der Osten, geheiratet, und die Ehe war kinderlos geblieben. Zwei Interessen füllten sein Leben aus: sein Beruf und seine Frau. An beiden Stellen wurde er tödlich getroffen. Seine Frau verlor er im Januar dieses Jahres, und vor 18 Monaten zog er sich bei einer Mastdarmoperation eine höchst bedauerliche Infektion am Finger zu, die auch seelisch auf ihm lasten mußte. So drängte alles zu einem tragischen Ausgang.

Doch wenden wir uns zu neuem, reichem Leben! Am 7. November hielt unter den Auspizien der Königl. Geographischen Gesellschaft Kapitän Scott, Kommandant des Schiffes „Discovery“, einen durch projizierte Photographien belebten Vortrag über die jüngst zum Abschluß gekommene Südsee-Expedition; Erforschung geographischer und magnetischer Probleme war der Hauptzweck der Entdeckungsreise. Trotz der größten Strapazen war der Gesundheitszustand der Mitglieder ein vorzüglicher; es ereignete sich kein Todesfall durch Krankheit, besonders nicht durch Skorbut, wofür die Möglichkeit, Fleisch von frisch gefällten Seehunden und Pinguins zu genießen, gewiß von Bedeutung war. Nach Schluß des Vortrages wurden nicht nur heimische Ehren an die Offiziere und Mannschaften der „Discovery“ ausgeteilt, sondern der Botschafter der Vereinigten Staaten überreichte dem Kapitän die goldene Medaille der Geographischen Gesellschaft von Philadelphia.

Peinlichen Eindruck machte es in Aerztekreisen, daß ein Arzt namens Smith es nicht unter seiner Würde hielt, in der Tagespresse zu verkünden, er könne Kurzsichtigkeit und andere Brechungsfehler des Auges durch Massage heilen. Das Ende der Brille schien also gekommen zu sein, und bei diesem Gedanken mag sich mancher Brillenhändler unbehaglich gefühlt haben. Nun hat kürzlich ein Optiker versprochen, 100 Pfund einem Hospital zu schenken, falls Smith sechs Patienten heilen wolle, die von sachverständiger Seite mit untersucht und nachgeprüft werden sollten. Smith, der nun an der Reihe war, sich unbehaglich zu fühlen, stellte solch absurde Bedingungen, daß die Wette nicht zum Austrag kommen kann. So verlangte er z. B., daß die ein-

Linie empfiehlt v. Noorden hier die Darreichung schlackenreicher Kost, deren Hauptbestandteil derbes Schrotbrot in großen Mengen bildet. Weiterhin berichtet Verf. über das Vorkommen von Hyperacidität bei unterernährten Individuen. Hier verspricht die Hebung des Ernährungszustandes durch eine Mastkur bedeutende Erfolge, nicht ausschließlich in dem Sinne, daß die Fettnahrung die Saftsekretion hemmt, sondern mehr dadurch, daß der gesamte Ernährungszustand durch jede Fettnahrung gehoben wird. Aus diesen Gesichtspunkten ist auch eine Ueberernährung bei organischen Affektionen (Ulcus ventriculi) mit Hyperacidität von großem Nutzen.

Mohr.

Kullmann, Ueber Hämolyse durch Karzinomextrakte. (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 53, Riegel-Festschrift.)

Verfasser ging bei seinen Untersuchungen von der allseitig anerkannten Tatsache aus, daß die allgemeine Ernährungsstörung bei der Karzinomatose von einer bisher noch unbekanntem Wirkung eines Giftes abhängig ist, das in den Krebs-Tumoren selbst gebildet wird. Um vor allem die Ursache der Blutveränderung bei Karzinomatose zu studieren, prüfte Verfasser die Wirkung von Tumor-Extrakten auf rote Blutkörperchen. Dabei wurde eine sehr starke hämolytische Wirkung dieser Extrakte gefunden, die sich in vitro sowohl wie im Tierkörper bemerkbar machte, und die nach der Auffassung des Verfassers von Wichtigkeit für die Genese der Krebskachexie ist. Die wirksame Substanz ist nicht spezifisch für homologe Blutkörperchen, sondern vermutlich ein generelles Blutgift; sie ist hitzebeständig, wasser- und alkohollöslich, und nicht identisch mit den autolytischen Fermenten des Karzinoms oder normaler Organe. Injiziert man mazeriertes Karzinomgewebe in die Bauchhöhle eines Tieres, so wird dadurch die Bildung eines höher konstituierten Blutgiftes ausgelöst. Diese Erscheinung bedingt einen fundamentalen biologischen Unterschied zwischen diesen und den in Extrakten normaler Organe nachgewiesenen hämolytischen Substanzen.

Mohr.

Th. Schilling (Aus dem Laboratorium d. Mediz. Klinik zu Erlangen). **Prüfung der Nierenfunktion nach Nephrektomie.** (Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 52, II. 1 u. 2.)

Wird einem Tiere die eine Niere exstirpiert, so tritt die andere für sie vikariierend ein; gleichzeitig stellt sich aber mit

der größeren Leistungsforderung eine Hypertrophie derselben ein. Verf. hat sich die Frage vorgelegt: wie groß ist die Akkomodationsbreite dieser einen Niere, bevor die pathologisch-anatomisch nachweisbare Hypertrophie ihren Abschluß erreicht hat, und vermag nach deren Beendigung dieselbe auch einer Ueberlastung gerecht zu werden, wie zwei gesunde Nieren?

Ohne weiter auf die Details der interessanten an Kaninchen ausgeführten Versuche und alle Schlußfolgerungen eingehen zu wollen, möchte ich nur davon folgendes herausgreifen: die letzte Frage kann bejahend beantwortet werden. Eine solche Niere verhält sich wie zwei gesunde; sie scheidet beispielsweise ein Plus von zugeführtem Kochsalz unter allen Umständen rechtzeitig aus. Anders verhält sich die noch nicht kompensatorisch hypertrophierte Niere. Nur bei reichlicher Wasserzufuhr vermag sie einen Chlor-natriumüberschuß auszuschleiden; beschränkt man dieselbe, so wird das Kochsalz längere Zeit im Körper zurückgehalten. Es fehlt der Niere also die Fähigkeit, den Urin stärker zu konzentrieren, sie verhält sich so, wie eine Schrumpfniere. Auch Indigkarmin und Zucker nach Phloridzininjektion wird in geringerer Menge ausgeschieden, als von normalen Nieren. Doch findet auch hier ein „Erlernen“ der Zuckerproduktion mit der fortschreitenden Hypertrophie statt.

Steyrer.

Vorderbrügge, Ueber schädliche Chloroformnachwirkung. (Dtsch. Ztschr. f. Chir. 1904, S. 1.)

In dieser Arbeit wird nachdrücklich auf die zuweilen auftretenden Spätwirkungen des Chloroforms aufmerksam gemacht, die sich in gesteigerter Pulsfrequenz bei Abnahme der Qualität, zunehmender Störung des Sensoriums bis zur Bewußtlosigkeit, Auftreten von Eiweiß, Zylindern, Nierenepithelien und Blut im Urin, Erbrechen und Ikterus äußern und in einem Falle des Verf. zum Tode führten. Zur Erklärung dieser Spätwirkungen muß man eine individuelle Disposition zu Hilfe nehmen; zu ihrer Verhütung verweist Verf. auf die chloroformsparende Wirkung des Morphiums. Wenn Verf. an einer Stelle sagt, „nicht die genaue Dosierung und gleichmäßige Zufuhr des Narkotikums sind das Geheimnis einer guten Narkose, sondern die richtige und rechtzeitige Beurteilung der erreichten Narkosenwirkung und überhaupt der Art und Weise, wie der Körper auf das Chloroform reagiert“, so kann Referent das Wort für Wort unterschreiben und es vielleicht kurz dahin

fache Aussage des Patienten, er könne jetzt besser sehen, als Beweis für die „vollkommene Heilung“ angenommen werde. Der Schwarm wird sich von selbst verlaufen müssen.

Eine interessante Form von Gelenkerkrankung war Gegenstand der Besprechung am 2. November in der Edinburger Medico-Chirurgischen Gesellschaft und am 14. November in der Medizinischen Gesellschaft in London. Es handelt sich um syphilitische Synovitis bei Kindern, eine schmerzlos und sehr chronisch verlaufende Affektion, die symmetrisch die großen Gelenke, besonders die Kniegelenke, befällt und spezifischer Behandlung weicht, während Fixation in Verbänden zu Adhäsionen im Gelenk führen würde. Die Diagnose ist also sehr wichtig und wird oft durch andere, unzuverlässige Zeichen von kongenitaler Syphilis erleichtert. Besonders häufig, in 75% der Fälle, wird gleichzeitig Keratitis parenchymatosa beobachtet, und so handelt es sich denn auch meist um Kinder im Alter von 8—15 Jahren. Pathologisch-anatomisch scheint ein einfacher Hydrops der Gelenke vorzuliegen, in manchen Fällen aber auch eine gumöse Infiltration der Synovia. — Doch nicht nur den medizinischen Gesellschaften des Mutterlandes liefert die Syphilis reiches Material zur Verhandlung. Der jüngst erschienene Sanitätsbericht aus der Kapkolonie befaßt sich eingehend mit der erschreckenden Zunahme der Seuche unter den Eingeborenen. Die europäische, auf die Anstellung schwarzer Dienstboten angewiesene Bevölkerung ist der Gefahr extragenitaler Infektion in reichem Maße ausgesetzt, und besonders trifft dies zu für Kinder, die der Obhut schwarzer Kindermädchen anvertraut werden. Unter diesen Umständen ist es um so mehr zu bedauern, daß neuere Gesetze in der Kolonie der Kontrolle der Prostitution entgegenwirken, statt sie zu verschärfen. Doch der Staat ist nun einmal nicht gewillt, die Prophylaxe der Syphilis in den Bereich seiner Verantwortlichkeit zu ziehen. Dagegen wird möglicherweise die englische Regierung in Zukunft Maßregeln treffen zur Bekämpfung einer anderen Plage — des Landstreichers. Es hat sich nämlich herausgestellt, daß diese Persönlichkeit eine große Rolle bei der Verbreitung der Pocken spielt. Von dieser Krankheit ist zwar London augenblicklich so gut wie frei, dagegen kommen zahlreiche Fälle in anderen Teilen Englands, sowie in Schottland und Irland vor. Am 10. November trafen nun Repräsentanten von Grafschaftsräten und anderen Behörden aus den Provinzen in London zu einer Kon-

ferenz zusammen, deren Beschlüsse in der Forderung gipfelten, die lokalen Beamten mit erweiterten Befugnissen auszustatten, um eine zwangsweise Impfung, eine Desinfektion anordnen oder auch der gefährlichen Freizügigkeit des Landstreichers eine Schranke auferlegen zu können. Die Gründung von Arbeiterkolonien nach kontinentalem Muster würde wohl am ehesten Abhilfe schaffen. Es mutet sonderbar an, daß man im Lande Jenners sich zu derartigen Maßnahmen im Interesse der Pockenbekämpfung gedrängt fühlt. Es sind Umwege, auf denen ja gewiß viel Gutes zu erreichen ist, es wäre aber richtiger, das Uebel an der Wurzel anzugreifen und mit der letzten Einschränkung des Impfwanges aufzuräumen. Hier kann nämlich ein „vom Gewissen diktiertem Widerspruch“ (conscientious objection) die Impfung hintertreiben. Dabei hat der Friedensrichter die merkwürdige Aufgabe, durch ein Kreuzverhör herauszufinden, ob der Einspruch wirklich ein gewissenhafter ist. Daß gelegentlich im Gewissen des Richters selbst schlummernde Vorurteile die Entscheidung beeinflussen, ist wohl unvermeidlich. Es scheint hohe Zeit, daß man sich dazu entschließt, das Gewissen der guten Leute in der Impfrage etwas weniger zu respektieren.

Es gibt hier einen Verein weiblicher Aerzte. In der Sitzung vom 1. November stand das naheliegende Kapitel der Säuglingsernährung zur Diskussion. Frau Keith hielt einen Vortrag über das Stillen und bemerkte u. a., daß Frauen mit stark entwickelten Verstandesgaben davon während der Laktation keinen Gebrauch machen sollen. Ihre Aeußerung, gedrängt, realistisch und ein großes Korn Wahrheit enthaltend, macht fast den Eindruck eines Sprüchwortes: Eine Frau kann nicht gute Milch und gute Gedanken zugleich von sich geben. C. Markus (London).

Pariser Bericht.

Die Entziehung der Körperwärme im lauen Vollbade als Entfettungskur. — Galvano-faradische Behandlung des Hängebauches. — Die Sterilität als ätiologischer Faktor der Uterusmyome.

Ein reges Interesse bieten zwei von Dr. Deschamps (Rennes) in der letzten Sitzung der Société de thérapeutique gemachte Mitteilungen. Die eine betrifft ein neues Verfahren zur Behandlung der Fettleibigkeit,

modifizieren, daß das Geheimnis einer guten Narkose der gute Narkotiseur ist. Da ein solcher aber leider nicht geboren wird und auch nicht immer zur Hand ist, so behalten darum doch alle Methoden, welche die Gefahren der Chloroformnarkose zu verringern imstande sind, selbstverständlich ihre Berechtigung.

Pels-Leusden.

Oertel, Ueber Narkosen mit dem Rot-Drägerschen Sauerstoffchloroformnarkosenapparat. (Dtsch. Ztschr. f. Chir. Bd. 74, S. 320.)

Verf. hat genaue Untersuchungen über die Sauerstoffchloroformnarkose mit dem Rot-Drägerschen Tropfapparat unter Berücksichtigung des Verhaltens von Puls, Atmung, Blutdruck, Zeitpunkt des Eintritts der Narkose, Dauer derselben, Chloroformverbrauch und des Befindens der Patienten nach der Narkose angestellt. Das Ergebnis der Untersuchungen ist ein in jeder Beziehung befriedigendes gewesen, und kann Verf. diese Form der Narkose daher mit gutem Gewissen empfehlen.

Pels-Leusden.

Mori, Das Verhalten des Blutdrucks bei der Lumbalanästhesie. (Dtsch. Ztschr. f. Chir. Bd. 74, S. 173.)

Auf der durch Braun (Leipzig) gefundenen Tatsache, daß durch Verbindung des Adrenalin mit Kokain die Resorbierung des letzteren bedeutend verzögert und dessen Giftigkeit dadurch erheblich vermindert werde, fußend, hat Mori seine Methode der Lumbalanästhesie derartig modifiziert, daß er nunmehr zunächst 0,5 ccm Adrenalinlösung (1:1000) plus 0,5 ccm physiologischer Kochsalzlösung und nach 5 Minuten durch die liegengelassenen Kanäle 1,75—2 ccm 1% Kokainlösung einspritzt, bei Operationen oberhalb des Beckens eventuell untere Beckenhochlagerung für kurze Zeit. Seitdem sind die lästigen Nebenerscheinungen der Lumbalanästhesie, wie sie in ihren verschiedenen Graden genugsam bekannt geworden sind, in der Mehrzahl der Fälle ausgeblieben und gefahrdrohende Wirkungen niemals mehr beobachtet. Mori hat nun die Wirkung einer derart ausgeführten Lumbalanästhesie auf den Blutdruck genauer untersucht. Er konnte in keinem Falle eine Erhöhung des Blutdrucks nach Injektion von Adrenalin in dem Lumbalsack konstatieren. Die geringe Herabsetzung des Blutdrucks, welche in der Mehrzahl der Fälle eintrat, nachdem noch Kokain eingespritzt war, kann nach Mori auf letzteres oder auf irgend einen anderen Faktor zurückgeführt werden, ebenso wie

eine vorübergehende Steigerung nicht mit Sicherheit auf Kokainwirkung beruhte. In einer Anzahl von Fällen, bei welchen auch Erbrechen, Schwindel, Schweißausbruch beobachtet wurde, sank der Blutdruck nach Kokaineinspritzung sehr erheblich, aber nicht entsprechend der Menge des verwandten Kokains. Alles in allem glaubt Mori dieser modifizierten Methode der Lumbalanästhesie eine große Zukunft voraussagen zu können.

Pels-Leusden.

E. Reichmann, Die inspiratorische Verkleinerung des Pulses (sogen. Pulsus paradoxus). (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 53, Riegel-Festschrift.)

Im Gegensatz zu den bisher üblichen Erklärungen nimmt Verf. an, daß die schon in der Norm vorhandene inspiratorische Senkung der Pulsgröße objektiv wahrnehmbar wird, wenn das Verhältnis zwischen den respiratorischen Druckschwankungen im Thorax und dem arteriellen Blutdruck gestört ist. Bei ruhiger Atmung sind die inspiratorischen Druckschwankungen im Mediastinum gegenüber dem Aortendruck so gering, daß sie praktisch nicht in Betracht kommen (1:200 bis 250). Bei tiefster Respiration erreichen die ersteren aber Werte, welche mehr als die Hälfte des Aortendrucks betragen (inspiratorisches Minimum — 87 mm Hg, expiratorisches Maximum + 57 mm Hg, also größte Differenz 144 mm Hg). Die Wirkung dieser Druckerniedrigung besteht in einer Erweiterung und starken Blutfüllung der Brustorta und ihrer Aeste im Brustraum und einer geringeren der peripheren Arterien. Auf diese Weise kommt es zur inspiratorischen Pulsverkleinerung, die bei einfachem Sinken des Blutdrucks infolge Erlassung der Herzkraft oder Abnehmen der Gesamtblutmenge nicht auftritt, wenn gleichzeitig die respiratorischen Schwankungen kleiner werden. Zur Stütze seiner Ausführungen bringt Verf. eine Reihe Pulsbilder.

Mohr.

K. Brandenburg, Ueber die Eigenschaft des Digitalins, in nicht tödlicher Gabe die Anspruchsfähigkeit des Herzmuskels für künstliche Reize vorübergehend zu vermindern. (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 53, Riegel-Festschrift.)

Zu den bereits bekannten Wirkungen des Digitalins auf die Herztätigkeit, bestehend in Verlangsamung der Schlagfolge, der Steigerung des Blutdrucks und der Kontraktion der Gefäße, fügt Brandenburg eine vierte, nämlich die eigenartige Wirkung des

die andere berichtet über die glänzenden Resultate einer energisch durchgeführten Galvano-Faradisation bei der Splanchnoptose.

Von der Vorstellung ausgehend, daß die übermäßige Ansammlung von Fett im Organismus an eine ungenügende Ausstrahlung der Körperwärme geknüpft ist, hat Vortragender Fettleibige einer mäßigen Abkühlung im Vollbade unterzogen und davon die schönsten Erfolge erzielt. Das erste Bad wird bei 33° Celsius gegeben; bei den nächstfolgenden ist das Wasser immer kühler gestellt, bis man als niedrigste Temperatur 25° erreicht. Die Dauer des Bades, welches jeden zweiten Tag zu geben ist, schwankt, je nach individueller Empfindlichkeit, zwischen 15 und 45 Minuten. Patient verbleibt im Bade nur solange er es verträgt, um beim ersten Gruseln, Zittern und Frösteln dasselbe zu verlassen. Während des Badens steigt die Frequenz der Pulsschläge und die zentrale Temperatur (in der Mundhöhle) in exquisiter Weise. Solche Bäder, die eine Vermehrung der Wärmeausstrahlung beim Patienten bewirken, haben in den Beobachtungen des Vortragenden eine rasche und bedeutende Abnahme der Fettmasse erzeugt. Dabei nahm die Muskelkraft, mit dem Dynamometer gemessen, ganz bedeutend zu. Was die Diät der mit Bädern Behandelten betrifft, so war sie eine solche, die an sich keine Abmagerung verursachen könnte. Zu bemerken ist noch, daß Dr. Deschamps, ein junger, aber von Natur korpulenter Mann, sich selbst dieser Behandlung mit Erfolg unterzogen hat.

Die Mitteilung des Vortragenden über die Behandlung der Enteroptose war nicht minder fesselnd. Deschamps verwirft beim Hängebauch alle Leibbinden, welche die weitere Entwicklung der Eingeweidesenkung nicht verhindern. Er beginnt mit täglichen galvano-faradischen Sitzungen. Es wird zuerst, in jeder Sitzung, um die Muskelkontraktivität zu steigern, ein konstanter Strom von 30—40 Milliampères bis zur Rötung der Bauchdecken appliziert, und erst dann faradisiert man, wozu eine Induktionsrolle mit dickem Draht anzuwenden ist. Der faradische Strom wird an Punkten angesetzt, von welchen aus er am leichtesten Kontraktionen in den Bauchmuskeln auslöst. Mit der Frequenz der Stromschwankungen muß bis zur Erzielung eines förmlichen Muskeltetanus gestiegen werden. Bei dieser Behandlung erzielte der Vortragende eine völlige Heilung der Splanchnoptose; leichte Fälle heilten in etwa zwei Wochen, bei schweren Fällen waren dazu ein bis drei Monate nötig.

In der an diese Mitteilung sich anknüpfenden Diskussion wurde hervorgehoben, daß bei der Enteroptose nicht die Bauchwände allein ergriffen sind, wie es Fälle von schlaffen Bauchdecken ohne Eingeweidesenkung beweisen (Linossier); daß die Bauchmuskelfasern histologisch verändert sind (Laumonier) und eine Degenerationsreaktion aufweisen (Hirtz). A. Mathieu, der bekannte Pariser Spezialist für Magen-Darmerkrankheiten, fragte, was eigentlich Deschamps unter Heilung der Enteroptose in seinen Beobachtungen verstehe; ob es sich hier, vielleicht, um einen einfach beruhigenden Effekt der galvano-faradischen Behandlung, um das Verschwinden rein subjektiver Beschwerden handle? Der Gynäkologe Blondel bemerkte, er habe bei den post partum entstandenen Hängebäuchen sich von der gänzlich ungenügenden Wirkung der Leibbinden überzeugen können. In solchen Fällen erhielt er gute Resultate von sehr einfachen gymnastischen Übungen der Bauchmuskeln, wie z. B. das Aufrichten von liegender in sitzende Stellung ohne Beihilfe der Hände. Burlureaux erinnerte daran, daß der Gesang eine vortreffliche gymnastische Übung für Bauchmuskeln ist. Bei Sängern befindet sich oft der Bauch in einem erstaunlich guten Zustande.

Auf die ihm gemachten Einwände antwortend, erklärte Deschamps, unter 200 Fällen schwerer Splanchnoptose, wenn dabei keine Polyneuritis im Spiele war, nie eine Degenerationsreaktion der Unterleibsmuskeln gefunden zu haben. Also hat man es hier mit einer einfachen Abmagerung der Bauchmuskeln zu tun. Die Immobilisation mit Binden ist aber kein Mittel, einen geschwächten Muskel zu üben. Zwar können leichte Ptososen auch unter der Glénardschen Schlinge zurücktreten, bei schweren Formen muß man aber unbedingt auf die Muskeln selbst einwirken. Hier erreicht man mit der galvano-faradischen Behandlung, selbst bei Komplikation mit Polyneuritis, eine vollkommene Heilung, d. h. nicht nur das Verschwinden subjektiver Beschwerden, sondern auch die Wiederherstellung der normalen Form des Bauches. Die Erschlaffungs Zustände der Eingeweide selbst werden durch entsprechende diätetische Mittel behandelt. Nach Beendigung der galvano-faradischen Kur sind die von Blondel erwähnten gymnastischen Übungen am Platze.

Die Aetiologie der Uterusmyome ist noch in Dunkel gehüllt, so daß wir über Prophylaxis dieser Geschwülste einstweilen in Unwissenheit verbleiben. Beachtenswert erscheint somit die von Professor Pinard in

Digitalins, schon in geringen Dosen, wo von Absterbungserscheinungen am Herzen nicht die Rede sein kann, die Anspruchsfähigkeit des Herzmuskels für künstliche Reize vorübergehend herabzusetzen. Vergiftet man einen Frosch durch subkutane Einverleibung von 2,5 mg Digitalin pur. Merck, so zeigt sich nach 23 Stunden neben der Verlangsamung der Schlagfolge die Anspruchsfähigkeit für Oeffnungsinduktionsschläge erheblich vermindert. Der Venensinus, der in der Norm schon widerstandsfähiger gegen Reize ist, ist dann überhaupt nicht mehr durch Oeffnungsinduktionsschläge zu erregen. Auch die Kammer erreicht im Laufe von 24 Stunden die Höhe der Verminderung der Anspruchsfähigkeit für künstliche Reize; 36 Stunden nach der Giftwirkung wird sie wieder erregbar. Im Gegensatz zu der direkten Unerregbarkeit der Muskelfasern sind die sensiblen Nerven ausbreitungen im Herzmuskel nach Digitalingabe erregbar. Da es bekannt ist, daß Digitalin die Kraft der Kontraktion des Herzens erhöht, so sehen wir hier zwei wesentliche Eigenschaften des Herzmuskels nach verschiedenen Richtungen beeinflusst: die Anspruchsfähigkeit wird vermindert; die Kontraktionsfähigkeit wächst; d. h. nach der Engelmannschen Nomenklatur ausgedrückt: es verbindet sich bei der Digitalinwirkung eine negativ bathmotrope mit einer positiv inotropen Veränderung. Die Steigerung der inotropen Eigenschaft faßt Verfasser in der Weise auf, daß er eine Aenderung der Ernährungsrichtung im Herzmuskel unter der Digitalinwirkung und eine Zunahme der aufbauenden (anabolischen) Prozesse annimmt: die Kontraktilität bei Digitalinwirkung ist deshalb gesteigert, weil in den diastolischen Pausen ein ungewöhnlich großer Vorrat an Kraft sich ansammelt. Die erwähnte Wirkung des Digitalins, die Anspruchsfähigkeit des Herzens für Reize herabzusetzen, steht im Einklang mit den klinischen Beobachtungen über Wiederkehr regelmäßiger Herzaktion nach Digitalingebrauch. Die entgegengesetzte Beobachtung, wonach unter Digitalinwirkung manchmal Bigeminie auftritt (Riegel), ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, daß Digitalin an tiefer gelegenen, für gewöhnlich nicht automatische Reize erzeugenden Stellen die Erzeugung von Bewegungsreizen begünstigt (z. B. am Atrioventrikulartrichter). Man wird von dieser Beobachtung die therapeutische Nutzanwendung ziehen und Digitalin bei gewissen Formen der Bigeminie der Neurastheniker nicht anwenden. Mohr.

J. L. Beyer, Ueber die Behandlung von Deformitäten mit Hilfe elastischer Heftpflasterzugverbände.

Verf. empfiehlt zum Zweck des Ausgleichs von Deformitäten der Extremitäten elastische Heftpflasterzugverbände. Gegenüber den bisher üblichen Pflastermassen, die reizend auf die Haut wirkten oder einen kräftigen Zug nicht aushielten, hat sich ihm das von der Chemischen Fabrik Helfenberg (A.-G.) in den Handel gebrachte Pflaster in Form des Collemplastrum adhaesivum „mito“ bewährt, oder bei besonders zarter oder ekzematöser Haut das Collemplastrum Zinci. Der elastische Zug wird von 3—4 cm breitem Gummibande (am besten mit Seide umsponnenem Paragummi), von dem eventuell zwei oder drei Stücke übereinander genäht werden, erreicht. Indem Verf. noch weiter empfiehlt, die Heftpflasterstreifen möglichst hoch anzulegen und die Verbindung zwischen Gummi- und Pflastermasse mit Haken und Ring herzustellen, berichtet er über seine günstigen Erfahrungen in den Anfangsstadien des Genu valgum und varum. Bei pes valgus wird der eine Heftpflasterstreifen um den Fuß geschlungen, der andere an der Innenseite des Unterschenkels befestigt. Bei Klumpfuß sind die Verbände deshalb so brauchbar, weil man schon in den ersten Tagen nach der Geburt damit beginnen kann, ohne das Gesamtbefinden des Kindes irgendwie zu beeinflussen. Singemäße Anwendung vermag der Verband noch zu finden bei Hallux valgus, bei angeborenen Kontrakturen und namentlich bei Lähmungen.

Baumgarten (Halle a. S.).

P. Edel, Ueber den Einfluß gefäßerweiternder Maßnahmen und geeigneter Muskelleistung bei chronischer interstitieller Nephritis und ihre Bedeutung für die Therapie derselben. (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 53, Riegel-Festschrift.)

Auf Grund genügend langer Beobachtungen an sieben Nierenkranken kommt Verf. zu folgenden Ergebnissen: Bettwärme und kohlensäure Bäder setzen bei Schrumpfnieren mit erhöhtem Blutdruck während ihrer Einwirkung Blutdruck und Eiweißgehalt des Urins herab. Dasselbe tun Amylnitrit und Nitroglyzerin. Daraus geht hervor, daß der Eiweißgehalt im Urin unter diesen Bedingungen durch Erweiterung von Gefäßen (Arterien) herabgesetzt werden kann. Auch bei dauerndem Sinken des Blutdrucks bestand eine fortwährende Verminderung der Albuminurie. Der Eiweißgehalt sinkt ferner bei gleichmäßiger Mehrleistung des Herzens infolge Muskelarbeit,

der letzten Sitzung der Société d'obstétrique et de gynécologie geäußerte Meinung, nach welcher die Entwicklung der uterinen Myomatose im Zusammenhang mit der Sterilität steht. Nachforschungen am Material der geburtshilflichen Clinique Baudelocque haben Redner zu der Ueberzeugung geführt, daß die Myome besonders häufig sind bei Erstgebärenden im Alter von dreißig Jahren und mehr, dann bei Frauen, welche lange Zeit nicht geschwängert wurden, besonders wenn dies willkürlich geschah (Coitus interruptus). Primäre, organische oder sekundäre, gewollte Sterilität sind, nach Redner, die Hauptursachen der myomatösen Erkrankung der Gebärmutter. Professor Pinard wendet sich nun an die Kollegen mit der Bitte, diese Ansicht zu kontrollieren, wozu bei allen wegen Uterusmyoms operierten Frauen eine Enquete über den Zeitpunkt der ersten Menses, des ersten geschlechtlichen Umgangs und der einzelnen Schwangerschaften, sowie auch über etwaigen Coitus interruptus anzustellen ist.

Paris, den 29. November 1904.

W. v. Holstein.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

In der „Freien Vereinigung der Chirurgen“ (Sitzung vom 14. November 1904) zeigte Herr Warnekros eine abnehmbare Kieferschiene für Frakturen, sprach Herr Schneider über zwei Fälle von Pankreasnekrose und teilte Herr Riese Beiträge zur Nierenchirurgie mit (Hydronephrose, maligner Nierentumor).

Danach berichtet Herr Mellin über die Erfolge von Thiosinamininjektionen bei Narbenkontrakturen. Eine zikatrizzelle rechtwinklige Beugekontraktur im Ellenbogen nach Verbrennung wurde durch 25malige Injektion, allerdings neben Massage und orthopädischen Übungen, bis zur völligen Streckfähigkeit gebracht.

Herr Lexer ist nach seinen Versuchen skeptischer. Er sah öfters an der Injektionsstelle Zerfall, Aufbruch, Geschwürsbildungen, besonders bei Keloiden. Ferner waren die Injektionen von heftigsten Schmerzen gefolgt. Bei Dupuytrenscher Fingerkontraktur stellten sich nach anfänglicher Besserung nach $\frac{1}{4}$ Jahr Rezidive ein, die dann doch operiert wurden.

Zum Schluß spricht Herr Riese über Gallensteinchirurgie: Aetiologie der Steine durch Gallenstauung und Entzündung, Chole-

zystitis, Cholangitis (Naunyn). Infektion gewöhnlich vom Darm ausgehend, hinzukommt eine gewisse Disposition, ferner hämatogen durch Staphylokokken, Streptokokken, Gonokokken, Pneumokokken, Typhusbazillen. Redner sah entsprechende Fälle.

Die Entstehung der Koliken durch Infektion der Gallenwege, nicht durch aktive muskuläre Kontraktionen. Ikterus ebenfalls auf Infektion beruhend. Ikterus bei gefärbten Stühlen cholangitisch, bei Tumoren auf Kompression.

Therapie bei Abgang von Steinen intern, nur bei starken Schmerzen oder auf Drängen des Patienten operativ. Im allgemeinen nach Möglichkeit Ektomie, besonders bei Verwachsungen. Die Abschung der Wege des Choledochus ist dann leichter. Bei Hydrops operativ bei Infektion, sonst nur auf Wunsch. Bei Solitärsteinen nur Cholezystostomie. Bei chronischem Choledochusverschluß operativ, ebenso bei akutem Verschluß mit Ikterus, Fieber; oft Leberabszesse dabei durch direktes Uebergreifen der Wände auf das Lebergewebe. Choledochotomie ist nach Möglichkeit einzuschränken, es ist Redner wiederholt gelungen, den Stein nach Ektomie in die Oeffnung hineinzuschieben. Bei Krebs wenigstens Probepanarotomie, eventuell Cholezystenterostomie, besonders bei Pankreas- und Pankreatitis chronica. — Rezidive durch Zurücklassen von Choledochussteinen relativ oft, dagegen bei Ektomie, genauem Absuchen und gründlicher Drainage in erheblicher Abnahme. Intrahepatische Steine kommen nur bei gleichzeitig extrahepatischen vor durch Aufwärtswanderung bei Choledochusverschluß. Bei Ektomie ist der Zystikusstumpf dicht am Choledochus zu amputieren. Choledochusdrainage ist wasserdicht anzulegen, das Drain dem Kaliber des Ganges anzupassen.

Herr Körte schließt sich den Anschauungen Rieves an. Rezidive sind bei Cholezystostomien unvermeidlich. Bei der Steinbildung hält er gewisse Disposition für sicher, ebenso das intrahepatische Entstehen. Operation besonders bei allen eitrigen Fällen; bei den einfachen zurückhaltend, weil man vor Rezidiven nie sicher garantieren kann, allfällig aber möglichst Ektomie. (Dobbertin.)

In der „Medizinischen Gesellschaft“ (Sitzung vom 30. November) stellte Herr Kromayer Fälle von Alopecia areata vor, deren Haarwuchs unter Lichtbehandlung sich verbessert hatte. Herr Gräffner und Herr Pick demonstrierten Präparate von Tumoren des Zentralnervensystems.

Darauf folgte der Vortrag des Herrn P. Kronthal über „Psyche und Psychose“, in dem der Redner seine Anschauungen kurz entwickelt, die von den über diese Fragen allgemein geltenden Vorstellungen erheb-

vor allem Bergsteigen, bei steigendem Blutdruck. Nach dem Bergsteigen bleibt der Albumin-Gehalt des Harns niedrig, wenn der Blutdruck wieder sinkt; tritt dies nicht ein, dann steigt die Albuminurie; für die Therapie folgt aus diesen Beobachtungen die Durchführung von Maßnahmen, welche auf eine Gefäßerweiterung, dauernde Kräftigung des Herzens durch geeignete Muskelübung und planmäßige Bekämpfung der „Nervosität“ abzielen. Das alpine Klima eignet sich nicht zur Durchführung des therapeutisch wirksamen Bergsteigens.

Mohr.

H. P. Lie, **Veränderungen in dem Nervensystem beim plötzlichen Uebergang vom hohen zum normalen Barometerdruck.** (Virch. Arch. Bd. 178, H. 1.)

Neue pathologisch-anatomische Untersuchungen über die Caisson-Krankheit müssen für die noch immer sehr dunkle Genese derselben von höchster Wichtigkeit sein. Die vorliegende Beobachtung betrifft einen 49jährigen Taucher, der in Tiefen von 38—47 m gearbeitet hatte, nach dem letzten Mal beim Öffnen des Taucherhelms schwindlig wurde, Lähmungen bekam und nach drei Tagen starb. Abweichend von früheren Beobachtungen, die nur geringe fleckweise Veränderungen des Rückenmarks mit Markscheidens- und Axenzylinderquellungen, und nur vereinzelt Blutungen gezeigt hatten, findet Verf. in der weißen Substanz von Gehirn und Rückenmark zahlreiche punktförmige Blutungen, ebenso in vielen inneren Organen, so im Epikard, Endokard. Mikroskopisch sind im Zentralnervensystem die von den Voruntersuchungen beobachteten fleckweisen Veränderungen, ferner Blutungen, aber auch Wurzeldegenerationen gefunden worden. Diese Abweichungen, besonders aber der letztere Befund scheinen dem Ref. die Verwendung des Falles für die Pathogenese der Caissonkrankheit etwas bedenklich zu machen; da die Degenerationen kaum in drei Tagen entstanden sein können, ist der Verdacht wohl gerechtfertigt, daß hier nebenbei noch eine anderweitige Erkrankung zugrunde gelegen hat: besonders erinnern manche Befunde an das Bild, das die perniziöse Anämie im Zentralnervensystem hervorruft. Ref. schließt sich daher dem Wunsch des Verf. nach weiterem gut untersuchten Material an.

Benda.

lich abweichen. Der Angelpunkt seiner Lehre ist die Behauptung, daß die „Nervenzelle“ nicht eine Zelle im eigentlichen Sinne ist, sondern nichts weiter als eine Stelle, an der die Isolierung der Nervenfasern aufgehoben ist, sodaß hier eine reizleitende Verbindung zwischen den Fasern besteht. Daraus wird der Schluß abgeleitet, daß das Nervensystem eine reizleitende Verbindungskonstruktion darstellt, die die Wirkung eines Reizes auf viele Teile fortleitet. Die Summe der auf diese Weise hergestellten Reflexe ist die „Psyche“. „Psychose“ wird definiert als „die krankhaft veränderte Summe der Reflexe“. — Eine Diskussion fand nicht statt.

(Brandenburg.)

Aerztliche Aphorismen.

Galen (De differentiis februm libri II. Ib): Das muß aber ganz besonders bemerkt werden, daß keine Ursache ohne Prädisposition des Körpers, eine Krankheit hervorzubringen im Stande ist. Mk.

Der alte Heim (Vermischte med. Schriften A. Paetsch 1836): Wenn ich fremde Beobachtungen und besonders ausländische — so gefeiert auch die Namen derer, die sie anstellten, sein mögen — stets mit großem Skeptizismus aufgenommen habe, so habe ich es in der vollsten Ueberzeugung getan, daß die Summe absoluten und positiven Wissens sehr klein, die Gelegenheit echter Forschung sehr schwer, Selbsttäuschung leicht möglich und Mangel an Wahrheitsliebe nicht selten sei. Mk.

Im gesunden Zustande und namentlich in der Jugend ist es das Geratenste in Ansehung des Genusses, der Zeit und Menge, nicht bloß den Appetit zu befragen; aber bei den mit dem Alter sich einfindenden Schwächen ist eine gewisse Angewohnheit einer geprüften und heilsam befundenen Lebensart, nämlich, wie man es einen Tag gehalten hat, es ebenso alle Tage zu halten, ein diätetischer Grundsatz, welcher dem langen Leben am günstigsten ist. (Kant, Von der Macht des Gemüths.) Mk.

Sprechsaal.

Die eingelaufenen Fragen werden in der nächsten Nummer beantwortet.

Kleine Mitteilungen.

Zu einer intimen Vorfeier des 70. Geburtstages Hermann Senators hatte sich am Sonntag Vormittag eine illustre Gesellschaft von Medizinern in seiner Wohnung zusammengefunden. Im Namen seiner früheren und jetzigen Assistenten überbrachten die Professoren Lesser und Strauß die ihm gewidmete Festschrift und enthüllten die Büste Senators, welche als ein Denkmal seiner Tätigkeit für kommende Geschlechter in der neuen medizinischen Poliklinik Aufstellung finden soll, wozu der Kultusminister bereits seine Genehmigung erteilt hat.

Als Vertreter des Sanitäts-Corps und der Kaiser Wilhelms-Akademie war der Generalstabsarzt der Armee, Exzellenz v. Leuthold mit dem Generalarzt Schjerning erschienen, um Senator zu danken für die Ausbildung und Förderung, welche zahlreiche Stabsärzte als Assistenten von ihm erfahren hatten. Für die „Berliner medizinische Gesellschaft“ sprach Exzellenz v. Bergmann, dem sich Geh.-Rat Kirchner vom Kultusministerium angeschlossen hatte. Mit diesen vereinigten sich die übrigen Vorstandsmitglieder, die Geheimräte Heubner, Orth, Ewald, Wiesenthal, B. Fränkel, die Professoren James Israel, Landau und Mendel.

Mit einem Glückwunsch des „Vereins für innere Medizin“ überbrachte Geheimrat v. Leyden die Ehrenmitgliedschaft; ihm hatte sich gleichfalls der gesamte Vorstand angeschlossen: die Geheimräte Kraus, Becher, Prof. Albert Fränkel, ferner die Geheimräte Boas, Rothmann und Fürbringer.

Auch die Hufelandsche Gesellschaft, deren Sprecher Geheimrat Liebreich war, sowie die Charité-Gesellschaft, die durch den Generalarzt Scheibe, den Verwaltungsdirektor der Charité Geheimrat Pütter und die Geheimräte Heubner und Kraus vertreten war, überbrachten ebenfalls die Ernennung zum Ehrenmitglied.

Für die „Gesellschaft für Psychiatrie“ gratulierten Geheimrat Bernhard und Prof. Mendel.

Prof. Klemperer überbrachte eine Festnummer der „Therapie der Gegenwart“.

Großen Eindruck machte die schöne und warm empfundene Rede, welche der Führer der Deputation der jetzigen Hörer Senators an seinen Lehrer hielt, und die rührende Erwiderung Senators, in der er erzählte, wie er als praktischer Arzt sich habe im Anfang mühevoll seinen Unterhalt verdienen müssen, und wie er aus diesem Grunde nur wenige Stunden täglich seiner wissenschaftlichen Arbeit widmen konnte.

Mit einem Hoch auf Senator, das Geheimrat v. Leyden überbrachte, schloß die kurze, aber erhebende Feier.

An Stelle des erkrankten Professor Dr. Petersen aus Heidelberg ist Oberarzt Dr. Brentano vom städtischen Krankenhaus Urban, langjähriger Assistent von Professor Körte, als Chefarzt des deutschen Roten Kreuzes nach Irkutsk berufen worden. An seiner Seite wird als Chirurg Dr. F. Colmers, früher Volontärassistent an der Heidelberger Universitätsklinik wirken. Als leitender Arzt der inneren Abteilung und Vorsteher des bakteriologischen Laboratoriums hat sich Dr. Albert Schütze nach Irkutsk begeben. Dr. Albert Schütze war 2 Jahre Volontär-Assistent an der v. Leydenschen Klinik und ist seit 1899 Assistent an der Krankenabteilung des Instituts für Infektionskrankheiten in Berlin. Albert Schütze hat sich durch eine Reihe hervorragender Arbeiten über das Tetanus-Gift, über den Blutnachweis zu forensischen Zwecken, über Praezipitine etc. bekannt gemacht.

In der Volksabstimmung hat der Kanton Zürich die Initiative auf Freigabe der arzneilosen Heilweise mit 51319 gegen 22881 Stimmen verworfen. Die Ausübung der ärztlichen Praxis bleibt also an den wissenschaftlichen Befähigungsnachweis gebunden.

Zu einer gemeinsamen Dankadresse für Prof. Naunyn, der am Schluß des Sommerhalbjahres sein Lehramt niedergelegt und damit eine fast 40jährige Lehrtätigkeit abgeschlossen hat, fordern seine letzten Hörer in einem Rundschreiben auf. Alle, die durch Naunyns Schule gegangen sind, werden gebeten, Namen und Wohnort mitzuteilen, damit ihnen Blätter zum Eintragen der Unterschriften zugesandt werden können. Zuschriften sind zu richten an: cand. med. Zschocke, Straßburg i. E., Lessingstr. 31, III.

Universitätsnachrichten. Berlin: Dr. Walter Stoeckel, Assistent an der Universitäts-Frauenklinik der Charité, hat sich als Privatdozent für Geburtshilfe und Gynäkologie habilitiert. Seine Probevorlesung betraf die zystische Degeneration der Ovarien bei Blasenmole. Stoeckel war zuvor Privatdozent, Lehrer der Hebammenschule und Oberarzt an der Frauenklinik in Erlangen und ist an Stelle von Professor Franz, welcher einer Berufung nach Jena gefolgt ist, zum Leiter der gynäkologischen Poliklinik der Charité ernannt worden. — Bonn: Karl Koester, Professor der pathologischen Anatomie, ist am 3. d. M. gestorben. — Breslau: Dr. Bruno Heymann, Assistent am Hygienischen Institut, hat sich für Hygiene habilitiert. — Freiburg i. Br.: Dr. Oskar Pankow habilitierte sich für Geburtshilfe und Gynäkologie, und Dr. Edgar Gierke für pathologische Anatomie. — Königsberg: Dr. Hans Strehl habilitierte sich für Chirurgie.

Verantwortlicher Redakteur: Priv.-Doz. Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Priv.-Doz. Dr. Kurt Brandenburg
 Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
 Berlin

Inhalt: Originalien: C. Heß, Ueber die Augeneiterung der Neugeborenen. O. Lassar, Ueber neuere Gesichtspunkte in der Dermato-Therapie. L. Langstein, Die Albuminurien im Kindesalter. H. Walther, Wasserstoffsperoxyd-Merck (Perhydrol) in der gynäkologischen Praxis. L. Feilchenfeld, Ueber die bisherigen Resultate der Behandlung des Diabetes insipidus mit Strychnin-Injektionen. H. Mayer, Moderne Ansichten über die Konstitution der Materie auf Grund der jüngsten Forschungen auf dem Gebiete der selbststrahlenden Stoffe. W. Becher, Ueber Walderholungsstätten für Kranke. O. Naegeli, Ueber die Bewegung zur Freigabe der ärztlichen Praxis in Zürich und die Volksabstimmung über diese Initiative. R. Schlüter, Versammlung von Tuberkulose-Ärzten. Berlin, 24.—26. November 1904. — **Diagnostische und therapeutische Vorschläge:** Phytin. Sichtbarmachung von Epitheldefekten der Hornhaut. Laterale Enteroanastomose und Gastroenterostomie. Veronal. — **Bücherbesprechungen:** F. Probst, Der Fall Otto Weininger. C. E. Bock, Das Buch vom gesunden und kranken Menschen. — **Referate:** Beiträge zur Nierenchirurgie. Neuere Arbeiten über Diabetes. — Gesellschaft zur Beförderung der gesamten Naturwissenschaften in Marburg a. L. — Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau. — Medizinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft zu Jena. 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 Universitäts-Augenklinik in Würzburg.

Ueber die Augeneiterung der Neugeborenen¹⁾

von
C. Heß.

M. H.! Wenn ich, als Augenarzt, vor Ihnen heute das Wort ergreife, so bedarf das wohl kaum einer Entschuldigung; denn zur Förderung der Aufgaben, die in der Blennorrhoefrage an uns herantreten, sind wir in erster Linie auf Ihre Unterstützung angewiesen.

Wie viel hier noch zu tun ist, mögen Ihnen einige Zahlen zeigen. Nach einer Umfrage Cohns betrug für das Jahr 1895 unter zirka 300 000 Augenkranken die Zahl der Blennorrhoeerkrankten fast 2000. Unter 3033 Blinden in Blindeninstituten wurden 593 — also fast 20% — an Blennorrhoe Erblindete gezählt. 1901 fand Cohn in der Breslauer Blindenanstalt diesen Prozentsatz sogar auf 25% gestiegen.²⁾ Von sämtlichen Erblindeten aber sind in Deutschland nur ungefähr 6% in Blindenanstalten untergebracht. Die Zahl der an Blennorrhoe Erblindeten ist also heute noch eine erschreckend große. Und wir wissen, daß diese alle mit fast absoluter Sicherheit vor der Erblindung hätten geschützt werden können.

In der Aetiologie der Blennorrhoe haben insbesondere die Untersuchungen der letzten 10 Jahre einen wesentlichen Wandel unserer Anschauungen herbeigeführt. In der ersten Zeit nach der Auffindung des Gonococcus Neisser (1879) stimmten die Angaben darin überein, daß alle Augeneiterungen der Neugeborenen gonorrhoeische seien; heute wissen

¹⁾ Nach einem in der Fränk. Ges. f. Geb. gehalt. Vortrag.

²⁾ Noch viel höher sind die Zahlen z. B. für Spanien, wo Alvarado kürzlich in den Anstalten 48% Blennorrhoeerkrankte zählte; es sollen in Spanien überhaupt jährlich 420 einseitige und 140 doppelseitige Erblindungen durch Blennorrhoe verursacht werden!

wir, daß das nicht richtig ist. Fand doch z. B. Groenouw (1901) unter 100 Fällen als wahrscheinlichen Erreger der Bindehauterkrankung den Gonococcus nur 41 mal, Pneumococcus 5 mal, Bacterium coli 7 mal, Streptococci 2 mal, gelbe Staphylococci 4 mal, Micrococcus luteus 1 mal. In den 40 übrigen Fällen war die ätiologische Bedeutung der gefundenen Mikroorganismen zweifelhaft. Zu ähnlichen Ergebnissen führten auch die Untersuchungen von Haupt, Druais u. A.

Es unterliegt also keinem Zweifel mehr, daß das klinische Bild der Blennorrhoe der Neugeborenen in einer durchaus nicht kleinen Zahl von Fällen auch durch andere Keime als den Gonococcus hervorgerufen werden kann. Sämisch schlägt vor, beide Formen als Conjunctivitis gonoblennorrhoeica und C. blennorrhoeica zu unterscheiden. Im Verlaufe der Erkrankung zeigt sich in der Regel ein Unterschied insofern, als die nichtgonorrhoeischen Formen meist weniger heftige entzündliche Erscheinungen hervorrufen und viel rascher auszuheilen pflegen, als die gonorrhoeischen; doch dürfen wir nach dem klinischen Bilde allein noch nicht mit Sicherheit die Diagnose in der einen oder anderen Richtung stellen: denn einerseits können sicher gonorrhoeische Erkrankungen auch einen sehr leichten Verlauf zeigen und sogar unter dem Bilde eines einfachen Bindehautkatarrhs auftreten (in einem von Kalt mitgeteilten Falle hatte die Ueberimpfung gonorrhoeischen Urethralsekretes auf die Bindehaut eines trachomatösen Kindes überhaupt keine Wirkung), andererseits können nichtgonorrhoeische Formen sehr heftige entzündliche Erscheinungen hervorrufen und mit Membran- oder starker Eiterbildung einhergehen.

Die Komplikation mit Hornhautgeschwüren findet sich vorwiegend, nach verschiedenen Angaben sogar ausschließlich, bei der gonorrhoeischen Conjunctivitis, ohne daß letztere dabei besonders heftig auftreten müßte.

Einen wesentlichen praktischen Vorteil von der Feststellung, daß die Augeneiterung der Neugeborenen nicht nur durch Gonococci hervorgerufen wird, sehe ich in dem Um-

stande, daß hierdurch von dieser Erkrankung das Odium der „geheimen Krankheit“ zum großen Teile genommen wird und daß dadurch manche unserer therapeutischen und vor allem unserer prophylaktischen Maßnahmen wesentlich erleichtert werden können.

Unter diesen letzteren steht noch immer die Frage nach dem Werte des Credéschen Tropfens im Vordergrund des Interesses. Nach der Enquête Cohns (1895) waren 40 Augenärzte für fakultative, 39 für obligatorische Einführung des Credéschen Verfahrens, 31 äußerten wegen der Ungeschicklichkeit der Hebammen Bedenken gegen dieselbe.

Bei Erörterung dieses Punktes müssen wir uns zunächst fragen: kann der Credésche Tropfen schaden? Von den Gegnern der Methode wurde in den letzten Jahren besonders eine Arbeit von Cramer aus der Bonner Frauenklinik zitiert, nach welcher das Verfahren oft — in 60% der Fälle — starke, zum Teil sogar enorme Reaktionen, sogenannte „Argentumkatarrhe“, zur Folge haben sollte. Aber eine spätere Arbeit aus der gleichen Klinik, von Bischoff, zeigte, daß bei genauer Befolgung der Credéschen Vorschrift in der Mehrzahl der Fälle gar keine, in wenigen Fällen eine stets nur geringfügige, ohne jede Behandlung rasch vorübergehende Reizung beobachtet wurde, daß also die Cramerschen Erfahrungen wohl auf nicht genaue Einhaltung der Vorschriften Credés zurückzuführen sind. Die Credésche Vorschrift verlangt, daß den Neugeborenen beim Baden mit einem Lappchen, das mit anderem als dem Badewasser befeuchtet ist, die Augen äußerlich gut gereinigt werden, daß dann die Lider mittels 2 Fingern leicht auseinander gezogen und mit einem Stäbchen ein Tropfen einer 2%igen Höllensteinlösung der Hornhaut bis zur Berührung genähert werde. Die Einträufelung soll nicht mehr als einmal vorgenommen werden. Nach Cohns Enquête sind Fälle von dauernder Schädigung der Hornhaut bei genauer Befolgung der Credéschen Vorschrift bisher nicht mit Sicherheit nachgewiesen. In einzelnen Fällen, wie z. B. bei 2 von Wilbrand erwähnten, wo nach dem Einträufeln beide Hornhäute bei normaler Bindehaut mazeriert gefunden wurden, fehlen genauere Angaben über Menge und Konzentration der benützten Lösung. Förster sah eine Trübung der Hornhaut, die auch 3 Monate nach der Einträufelung bestand; er führte sie aber auf eine allzu energische Anwendung der 2%igen Lösung zurück. Daß auch sehr konzentrierte Höllensteinlösungen ohne schweren Schaden vertragen werden können, zeigt ein von Schalscha kürzlich mitgeteilter Fall, wo aus Versuchen eine 20%ige Lösung eingeträufelt worden war: es trat nur eine leichte, rasch wieder vorübergehende Trübung der Hornhaut auf. Den vereinzelt Fällen angeblicher Schädigung durch den Credéschen Tropfen stehen sehr große Zahlen, besonders aus deutschen Frauenkliniken, gegenüber, wo bei Anwendung des Credéschen Verfahrens keine nachteilige Wirkung beobachtet wurde; so hat z. B. Leopold bei 30 000 Credésierungen kein einziges Mal Schaden gesehen.

Auch hinsichtlich des günstigen Einflusses der Methode auf die Häufigkeit der Augeneiterung will ich Sie nicht mit vielen Zahlen behelligen und mich auf 2 schlagende Beispiele beschränken: Haab berechnet für 42 000 Geburten in Gebäranstalten vor der Credésierung 9%, für 10 000 Geburten nach Credésierung 1% Erkrankungen an Blennorrhoe. Viele neuere Statistiken aus deutschen Frauenkliniken weisen nur wenige pro Tausend Erkrankungen auf, und zwar bei einem Material, bei dem die Infektionsgefahr offenbar recht beträchtlich war. So sah Runge bei 1917 Neugeborenen nach Credésierung niemals eine Frühinfektion, obschon bei 25% der Mütter Gonococcen nachgewiesen waren.

Aus der erwähnten Umfrage Cohns interessiert Sie vielleicht noch die Angabe, daß von 19 Direktoren deutscher

Frauenkliniken 17 stets credésieren, Hegar nur bei Gonorrhoe der Mutter, Schatz in der Klinik immer, in der Poliklinik nur in verdächtigen Fällen.

Man hat eine Reihe von Versuchen angestellt, den Credéschen Tropfen durch andere Mittel zu ersetzen, doch scheint bis jetzt keines gefunden worden zu sein, welches vor jenem unbedingt den Vorzug verdiente. Zweifel erzielte mit Argentum aceticum in 1%iger Lösung sehr gute Ergebnisse; das Mittel hat den Vorzug, daß es sich nur im Verhältnis von 1:100 löst, daher Schädigungen durch stärkere Konzentration ausgeschlossen sind; nach dem Aetzen wird der Ueberschuß des Salzes durch Einträufeln einer Na Cl-Lösung neutralisiert. Dagegen erwies sich bei vergleichenden Versuchen an der Hofmeierschen Klinik (Dauber) das 1%ige Argentum nitricum als besser, indem „Argentumkatarrhe“ dabei weniger häufig beobachtet wurden. Daß man auch bei rein aseptischem Vorgehen — sorgfältigem Auswaschen der Augen, strengster Reinlichkeit usw. — den Prozentsatz der Blennorrhoe wesentlich herabdrücken kann, ist nach verschiedenen statistischen Angaben (z. B. aus Leopolds Klinik) nicht zweifelhaft. Immerhin wird insbesondere für die poliklinische Hebammenpraxis das Credésche Verfahren diesem letzteren weit vorzuziehen sein. Die von einzelnen Gynäkologen empfohlenen, öfter wiederholten prophylaktischen Scheidenausspülungen mit Sublimat während der Geburt dürften, wie mir scheint, für unsere Frage von weniger großer Bedeutung sein.

Die vorher angeführten Beobachtungen an deutschen Frauenkliniken sind von größter Wichtigkeit für die Frage, ob wir außerhalb der Kliniken, vor allem für die Hebammen, auf obligatorische Einführung des Credéschen Tropfens dringen sollen: den eben erwähnten glänzenden Statistiken aus den Kliniken steht die betäubende Erfahrung gegenüber, daß die jährliche Zahl der von anderwärts mit Blennorrhoe in augenärztliche Behandlung gebrachten Kinder seit dem Bekanntwerden des Credéschen Verfahrens nicht nachweisbar abgenommen hat. Die Zahlen sind für verschiedene Städte sehr verschieden. In Würzburg haben wir seit Jahren auf ein Material von zirka 7500 Augenkranken jährlich nicht mehr als etwa 6–8 Blennorrhoen. Dagegen hatte z. B. die Leipziger Augenklinik bei einer Krankenzahl von etwa 10 000 im letzten Jahre 135 Blennorrhoeerkrankungen.

Ich habe, wie wohl auch viele andere Kollegen, die Erfahrung gemacht, daß die Blennorrhoen, die in unsere augenärztliche Behandlung gebracht werden, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle aus der Hebammenpraxis kommen. Hier müssen in erster Linie unsere prophylaktischen Bestrebungen einsetzen, wenn wir den Prozentsatz der Blennorrhoeerblindungen herunterdrücken wollen. Gegen Einführung der obligatorischen Credésierung hat man hauptsächlich die Ungeschicklichkeit der Hebammen geltend gemacht; aber wenn von ihnen bei der Entbindung usw. so viele technisch wesentlich schwierigere und verantwortungsvollere Manipulationen verlangt werden, wird man doch hoffen dürfen, sie lehren zu können, mit 2 Fingern die Lider zu öffnen und einen Tropfen Höllenstein auf die Bindehaut zu bringen. Der Gefahr, daß durch Verdunsten die von ihnen benutzte Lösung im Laufe der Zeit zu konzentriert werden könne, wird durch passende Glasflaschen und Vorschriften über Erneuerung der Lösung leicht begegnet werden können. Uebrigens scheint nach dem oben Gesagten diese Gefahr nicht allzu groß: wenn eine 1%ige Lösung im Laufe der Zeit selbst auf die Hälfte des ursprünglichen Volumens verdunstet wäre, hätte man erst eine 2%ige, also doch noch ungefährliche Lösung.

Von verschiedenen Seiten sind erstlich „ethische“ Bedenken erhoben worden: es sei ein Eingriff in die persönliche Freiheit, wenn wir unseren Kindern Höllenstein ein-

träufeln lassen müßten, weil andere Väter sich gonorrhöisch infiziert hätten. Diese Bedenken sind gegenstandslos, seitdem wir wissen, daß die Augeneiterung der Neugeborenen keineswegs durch die Gonococcen allein hervorgerufen wird.

Ich verzichte auf ein weiteres Eingehen in das kasuistische Gebiet und beschränke mich darauf, meiner Ueberzeugung Ausdruck zu geben, daß die gegen eine obligatorische Einführung des Credéschen Verfahrens ausgesprochenen Bedenken gegenüber seinen großen Vorteilen kaum oder gar nicht in die Wagschale fallen können. Bei richtiger Anwendung schadet die einmalige Einträufelung einer 2^o/_oigen Lösung sicher nicht; übrigens würde ich nichts dagegen einzuwenden haben, wenn die 2^o/_oige durch eine 1^o/_oige Lösung ersetzt würde, wie es z. B. an der Würzburger und der Greifswalder Frauenklinik schon geschehen ist.

Selbstverständlich dürfen wir aber in einer solchen Einträufelung kein absolut sicher wirkendes Mittel gegen die Blennorrhoe sehen.

v. Ammon hat an Kaninchenaugen das Verhalten des Silbers zum Bindehaut- und Hornhautepithel anatomisch untersucht und die Wirkung an verschiedenen Stellen der Bindehaut sehr verschieden gefunden: an einigen war das Silber bis in die tieferen Epithellagen eingedrungen, an anderen zeigten selbst die oberflächlichsten keinerlei Silberwirkung. Hieraus würde es sich erklären, daß dem Credéschen Tropfen keine große Heilwirkung bei ausgebrochener Blennorrhoe zukommen kann, wenn (nach Bumm) schon am zweiten Tage einer Blennorrhoeerkrankung die Gonococcen bis in die vierte Epithellage vorgedrungen sein können. (Nach Sattler sitzen die Gonococcen im allgemeinen sehr oberflächlich und sind fast ausschließlich in und auf dem Epithel zu finden.) Die obligatorische Credésierung wäre auch schon deshalb zu begrüßen, weil dadurch die Hebammen noch mehr auf die Wichtigkeit einer sorgfältigen Beachtung der Augen immer von neuem hingewiesen würden.

Unbedingt zu verwerfen ist nach meiner Ansicht die fakultative Credésierung durch die Hebammen, wie sie z. B. in Bayern bei verdächtigem Ausflusse der Mutter vorgeschrieben ist: darüber, ob ein Scheidenausfluß „verdächtig“ ist oder nicht, werden wenige Hebammen ein genügend sicheres Urteil haben, und es sind Blennorrhöen des Neugeborenen auch bei völligem Fehlen von Ausfluß bei der Mutter beobachtet worden. Tritt aber die Blennorrhoe in einem Falle auf, wo die Hebamme nicht eingeträufelt hatte, so wird letztere leicht in Versuchung kommen, zu vertuschen oder nachträglich einzuträufeln. Es darf nach meiner Meinung der Willkür der Hebamme nicht so viel Spielraum gelassen werden, wie es bei der fraglichen Vorschrift betreffend die fakultative Credésierung der Fall ist.

Die Hebamme muß ferner wissen, daß der Tropfen nur ein Schutz-, kein Heilmittel ist. Die traurigen Fälle sind leider nicht ganz selten, wo die Hebammen, im Glauben, der Höllenstein sei ein Heilmittel, ihn bei ausgebrochener Blennorrhoe durch mehrere Tage einträufelten, bis der Arzt die völlige Zerstörung der Hornhäute feststellte.

Wird die Credésierung obligatorisch gemacht, so müssen wir doch die Hebammen nachdrücklich darauf hinweisen, daß mit der Einträufelung allein nicht alles getan ist, daß das Auge trotzdem blennorrhöisch erkranken kann und daher auch weiter genau beobachtet werden muß. Durch die Credésierung allein werden wir das Auftreten der Blennorrhoe der Neugeborenen sicher nicht ganz ausrotten können; denn abgesehen davon, daß sie ja die Infektion bei und unmittelbar nach der Geburt nicht absolut sicher verhütet, kommen noch die freilich nicht häufigen Fälle, insbesondere bei langdauernden — aber auch bei normalen — Geburten in Betracht, wo die Kinder mit mehr

oder weniger ausgesprochener Blennorrhoe zur Welt kommen. Daher halte ich die Anzeigepflicht für mindestens ebenso wichtig, wenn nicht noch wichtiger, wie die obligatorische Credésierung.

Diese Anzeigepflicht müßte unbedingt für jede entzündliche Augenerkrankung beim Neugeborenen eingeführt werden, wie sie jetzt z. B. in Ungarn, in Schlesien und Sachsen besteht. In Sachsen wird die Hebamme, die die Anzeige unterläßt, mit 30 Mk. bestraft. (In Amerika soll jede Hebamme, die nicht innerhalb der ersten 6 Stunden nach Wahrnehmung der Entzündung Anzeige beim nächsten Arzte macht, mit 6 Monaten Gefängnis und hoher Geldstrafe belegt werden.)

Von manchen Seiten wird auf die Unzulänglichkeit eines solchen Vorgehens hingewiesen, da viele Aerzte sich nicht entschließen können, die schuldige Hebamme anzuzeigen. Gewiß, eine „ideale“ Maßregel ist auch die Anzeigepflicht nicht; aber sie muß doch als ein unter den gegebenen Verhältnissen wertvolles Hilfsmittel bezeichnet werden, und es ließe sich mit ihr gewiß eine wesentliche Besserung der gegenwärtigen Zustände herbeiführen. Jedenfalls verspreche ich mir von derartigen Maßregeln mehr, als von den „Belehrungen“, welche man in verschiedenen Formen, u. a. vom Standesamte aus den jungen Eheleuten mitzugeben oder 8 Monate nach der Hochzeit zuzustellen vorgeschlagen hat. Dagegen halte ich die Erteilung gedruckter Belehrungen über die Gefahr der Erkrankung usw. dann für sehr zweckmäßig und gebe solche den Angehörigen der Kinder stets mit, wenn ein uns gebrachtes blennorrhöisch erkranktes Kind aus irgend welchen Gründen nicht oder nicht sofort in der nötigen spezialistischen Behandlung bleiben kann.

Da wir durch alle diese Maßregeln den Ausbruch einer Augeneiterung bei Neugeborenen zwar einschränken, aber nicht ganz verhindern können, möchte ich noch kurz die Maßnahmen besprechen, die bei der Behandlung der ausgebrochenen Blennorrhoe nach meiner Erfahrung die wichtigsten sind.

Die gefürchteten blennorrhöischen Geschwüre der Hornhaut treten mit großer Regelmäßigkeit zuerst im Lidspaltenbezirke der Hornhaut auf, da, wo der unter den verklebten Lidern angesammelte Eiter hauptsächlich mit der Cornea in Berührung bleibt. Die Erfahrung hat uns gezeigt, daß von allen bisher versuchten therapeutischen Maßnahmen keine so wirksam ist, wie die häufige und sorgfältige mechanische Entfernung des Eiters mittels Ausspülungen des Bindehautsackes; dabei kommt es, wie ich glaube, weniger auf die Zusammensetzung der Spülflüssigkeit, als auf das gründliche Durchspülen an. Wir benützen dazu Borsäure, physiologische Kochsalzlösung oder sehr verdünnte Sublimatlösungen; die Spülungen müssen von einer besonderen Wärterin Tag und Nacht alle Viertelstunden vorgenommen werden. Es genügt, wenn etwa ein mit der Flüssigkeit getränkter Wattebausch über den geöffneten und mit den Fingern leicht bewegten Lidern ausgedrückt wird. (Bei sorgfältiger ärztlicher Ueberwachung scheinen mir Irrigatoren, wie z. B. der von Kalt angegebene, recht zweckmäßig zu sein, bei welchen die Spülflüssigkeit durch einen hohlen, mit vielen feinen Oeffnungen versehenen Lidhalter ins Auge gelangt und ausgiebig mit den Uebergangsfalten der Bindehaut in Berührung gebracht werden kann.)

Es wäre dringend zu wünschen, daß diese Behandlung mittels häufiger Reinigung der Augen auch in der außerklinischen Armenpraxis ermöglicht würde, und es scheint mir eine dankenswerte Anregung von Cohn zu sein, daß er bei den Behörden darauf hinwirkte, es möchte eine größere Zahl von Krankenpflegerinnen oder geeigneten Privatpersonen in den Augenkliniken in der Vornahme dieser nicht allzu schwer zu erlernenden Manipulationen ausgebildet werden. Wenn man die Bedenken wegen der Kosten

dieses Verfahrens betont, so darf man nicht vergessen, daß bei dieser Behandlung die Hauptgefahr meist in wenigen Tagen vorüber ist, und daß diese Kosten doch verschwindend klein sind gegenüber den Gefahren und den Ausgaben, die eine unzweckmäßige Behandlung leicht zur Folge haben kann.

Ganz besonders sollten die Hebammen auf die Unzulänglichkeit, ja Gefährlichkeit der beliebten „Umschläge“, sei es mit Kamillen, Eis, oder auch Sublimatläppchen, hingewiesen werden. Denn wenn solche Umschläge nicht beständig sehr sorgfältig überwacht werden, was bei den armen Wöchnerinnen meist kaum möglich ist, wenn z. B. die Eisläppchen nicht alle paar Minuten gewechselt werden, so können sie durch die feuchte Wärme eher fördernd auf den eitrigen Prozeß wirken, und der zwischen den Lidspalten angesammelte Eiter kann unter dem Läppchen ungestört seine Giftwirkung auf die Hornhaut entfalten.

Neben diesen Ausspülungen ist die ausgiebige Pinse- lung der Bindehaut (1—2 mal täglich) mit 1%iger Höllen- steinlösung sehr zweckmäßig. Auch hier hat sich mir ge- zeigt, daß von allen den empfohlenen Ersatzmitteln keines mehr, die meisten weniger leisten, als der Höllenstein. In- besondere gilt das auch von dem so viel gepriesenen Pro- targol, gegen welches neuerdings das Bedenken geltend ge- macht worden ist, daß es bei warmer Zubereitung sich leicht zersetzt, und daß es jedesmal frisch bereitet werden muß, um sicher wirksam zu sein. Die Annahme, daß es mehr in die Tiefe wirke, als der Höllenstein, hat sich als irrig erwiesen.

Für die Nachbehandlung der gonorrhoeischen Augen- eiterung ist vor allem die Tatsache wichtig, daß Gonococcen oft noch längere Zeit, selbst 25 Tage, nach Aufhören der Eiterung in der Bindehaut gefunden worden sind, woraus sich die nicht selten, gelegentlich selbst während der Be- handlung, zu beobachtenden Rezidive bei der Blennorrhoe erklären. Es ist danach angezeigt, wenn die Absonderung der Bindehaut aufgehört hat, die Augen noch einige Zeit hindurch etwa einmal täglich mit Höllenstein zu touchieren. In 75—80% der Fälle ist die Erkrankung der Fälle doppel- seitig. Bei nur einseitiger Erkrankung das andere Auge etwa durch Okklusivverband schützen zu wollen, halte ich für eine zum mindesten unzuverlässige Maßregel; ich ziehe vor, das noch nicht erkrankte Auge genau und oft zu kon- trollieren und beim ersten Auftreten entzündlicher Erschei- nungen energisch zu touchieren und auszuspülen, wodurch es wohl gelingen kann, die Erkrankung im Beginne zu kou- pieren.

Ich habe mich bei dieser Darstellung absichtlich auf die Erörterung des in der Praxis unter schwierigen äußeren Verhältnissen Erreichbaren und Durchführbaren beschränkt und bin deshalb bei Besprechung der Therapie nicht weiter auf die bakteriologische Untersuchung des Sekretes einge- gangen. Wir wissen ja, wie oft dort die Möglichkeit fehlt, genügend bald die Diagnose bakteriologisch zu sichern; therapeutisch ist dies auch nicht von sehr großer Wichtig- keit, denn unsere Behandlung bleibt zunächst im wesent- lichen die gleiche, ob wir Gonococcen im Bindehautsekret finden oder nicht.

Die vorstehenden Ausführungen haben, wie ich glaube, gezeigt, daß es keineswegs sehr schwierig ist, die zur Ver- hütung sowie zu einer erfolgreichen Behandlung der Augen- eiterung der Neugeborenen erforderlichen Maßregeln all- gemein einzuführen; wir müssen es erreichen, daß kein Kind mehr an Blennorrhoe erblindet.

Ueber neuere Gesichtspunkte in der Dermato- Therapie

von

O. Lassar, Berlin.

M. H.! Die Lehre von den Hautkrankheiten, früher mehr nebensächlich und gelegentlich betrieben, hat in den letzten fünf und zwanzig Jahren einen unerwarteten Aufschwung genommen. Studierende und Aerzte drängen sich zum Unter- richt. Dementsprechend haben sich die Lehrmittel in viel- facher Weise vermehrt und verbessert. Die Institute statten sich mit stetig wachsenden Moulage-Sammlungen aus und schaffen hierdurch Erinnerungs- und Vergleichsbilder von bleibendem Wert. Doch kann der Vortragende die gefärbten Wachs- bildungen nur im einzelnen und einzelnen zeigen. Einem größeren Kreise gegenüber reicht dieses Demonstra- tionsverfahren nicht aus. Somit kam ich darauf, dermatolo- gische Diapositive mit Anilinfarben durch Künstlerhand in den feinsten Nüancen, in richtiger Verteilung von Licht und Schatten kolorieren zu lassen. Diese tingierten Photogramme sollen auch meinen heutigen Vortrag begleiten (cfr. Abbildungen¹⁾). An Hand derselben sei es gestattet, bei gleichzeitiger persönlicher Vorstellung der Patienten — welche durch kein künstliches Demonstrationsmittel ersetzt oder gar verdrängt werden kann — Ihnen, m. H., einige therapeutische Fortschritte aus der dermatologischen Disziplin vorzuführen.

Wir sehen hier (Abb. 1) den gewöhnlichen **Naevus vas- cularis** (Angiom. Telangiectasie). Ein Kind mit ausgedehntem Feuermal zur Welt gekommen. Sonst normal veranlagt und entwickelt. Nur entsteht durch die weinrote Verfärbung eines sichtbaren Hautbezirks. Kleine (flohstichgroße), durch Platzung im späteren Leben entstehenden Gefäßneubildungen dieser Art vertilgt man leicht mit Elektrolyse. Fast augen- blicklich tritt punktförmige Gerinnung ein, die sich dann auf dem Wege der Gefäß-Anastomosen in benachbarte Schlingen fortsetzt. Einer kleinen blanden Entzündung und Bildung eines Schörfchens folgt minimale narbige Einsenkung. Der Erfolg ist prompt und sachentsprechend. Aber nur bei nahezu punktförmigen Ektasien von nicht mehr als zwei bis drei Millimetern im Durchmesser, die von der Erweiterung eines einzelnen Venenstämmchens ausgehen. Sobald es sich um ausgedehnte Gefäßmäler handelt, versagt die Elek- trolyse, denn die Behandlung zieht sich gar zu lange hin.

Gegen die flachen Angiome, die bislang zum größten Teil und unsomehr, je umfangreicher, ungeheilt blieben, haben wir in der Finsen-Belichtung ein neues Hilfsmittel gefunden. Man gewöhnt Kinder verhältnismäßig leicht an die unbequeme Lage, welche mit der Belichtung verbunden ist. Der Patient muß nämlich eine Sitzung von jedesmal $\frac{3}{4}$ bis 1 Stunde hindurch in derselben Position verharren, während die Hand der Wärterin das Kompressorium im Focus des Linsen- systems fest andrückt. Sobald durch Licht und Wärmeüber- schuß die Exsudation eingeleitet ist, wird eine neue Stelle gewählt und das Verfahren fortgesetzt, bis infolge der aktiven Gewebereizung ein Schwund der überschüssigen Blutgefäße eingeleitet ist. Dies kann monatelang dauern, aber es führt zum Ziel und ohne nachteilige Nebenwirkung. Nur ist dar- auf zu achten, daß nicht durch die häufige und intensive Exposition etwa eine braune Pigmentierung eintritt. Die Haut zeigt nach Abschluß der Behandlung keinerlei erkenn- bare Veränderung. Vollständige Abwesenheit von Narben ist der Vorzug dieser Methode.

¹⁾ Ähnliches hatte außer mir bereits Dr. W. Voit in Berlin ge- zeigt. Wir beide sind unabhängig von einander zu demselben Ergeb- nis gelangt. Es kann jedoch nur kurze Zeit währen, bis die Photographie in natürlichen Farben, durch Professor Mietho so wesentlich gefördert, unsere Art der Reproduktion verdrängt. Dank dem Entgegenkommen dieser Zeitschrift werden hier zum ersten Male Multikolor-Diapositive durch mehrfarbigen Steindruck wiedergegeben.

Es gibt noch eine andere Form stabiler Gefäß-Erweiterung, die von den Betroffenen als höchst lästig empfunden wird. Dies ist die **Rote Nase**. Sobald gelegentlich Erfrierung, wie sie in leichteren Graden schon bei Herbstwetter und plötzlichem Temperaturwechsel vorkommt, oder Erythema und Acne rosacea, sowie sebacea die Veranlassung gewesen ist, bilden sich bleibend zahlreiche Ektasien aus. Sie zeigen keinerlei Neigung zur Rückbildung. Die erschlafften Venenwände entbehren der erforderlichen Elastizität. Sie nehmen immer größere Blut-Quantitäten auf. Die Nase wird bläulich (zyanotisch) und dunkelrötlich. Diese Gefäßneubildung weicht keiner äußerlichen Applikation. Die durchschimmernden Kapillar- und Venenstämmchen sind zu zerstören. Die sogenannte Skarifikation führt selten vollkommen zum Ziel. Auch können leicht Narben entstehen. Deshalb habe ich einen kleinen Apparat¹⁾ konstruiert. Ein mit der allgemeinen Elektrizitäts-Quelle verbundener Elektromotor treibt einen Konkussor (wie beim Trepanieren und Plombieren gebräuchlich). Dieser ist mit einem vertikal arbeitenden Stempel versehen, an dessen zentrifugalem Ende ein Bündel von etwa vierzig feinen vergoldeten Platin-Spitzen befestigt ist. Dieser Kolben kann mittels Schrauben-Schlüssels an- und abgeschoben werden und ist vor und nach jeder Benutzung im Reagensglase mit kochender Karbol-Lösung sorgsam zu desinfizieren. Die Nase kann man mit Chlor-Aethyl-Spray anästhesieren, doch halten Patienten meist die Prickelung auch ohnedem aus. Diese geht so vor sich, daß die vorher gesäuberte Haut während weniger Minuten (mit Pausen) durch senkrechte Applikation des leichtfedernden Nadelbündels zu reichlicher Blutung gebracht wird. Diese steht ohne weiteres auf Kompression. Außerdem erfolgt hernach Auftragen von Pasta salicylica oder Schälpaste (Pasta Naphtoli), um das exsudierte Blutwasser abzusaugen. Die Paste wird nach einer Viertelstunde entfernt und die Oberfläche zum Schutz mit Nosophen-Pulver bestreut. Sechs bis acht Sitzungen (wöchentlich eine bis zwei) genügen meist, um selbst kupferrote und Purpur-Nasen durch Verödung der überschüssigen Gefäßstämmchen, ohne jede Spur oder Narbe, glatt und für immer zur normalen Farbe zurückzubringen.

Der **Herpes tonsurans** (Abb. 2) bildet unter den parasitären Invasionsprozessen ein Prototyp. Er stellt ein Exempel dar, wie die außerhalb des Organismus fortkömmlichen Pilzelemente auf dem Menschen und verschiedenen Tieren zur Ansiedelung und pathologischen Lebensäußerung gelangen. Die Herpes-Ringe und Kreise bilden die Vorstufe weiterer Lokalinfectionen. Sie sind die Pioniere, welche das Terrain für ihre Nachfolger zugänglich machen. Ist von ihnen der Lymphraum offen gelegt, Exsudat an die Oberfläche gelockt, Chemotaxis eingeleitet, so haben die Bakterien der Außenwelt einen vorbereiteten Nährboden. Deshalb bleibt ein Herpes tonsurans nie lange Zeit als solcher intakt. Jede einzelne seiner Effloreszenzen wird von verschiedenen Kokken okkupiert und in besondere Verfassung versetzt. Daraus erwächst die Aufgabe, zunächst die Strepto- und Staphylo-Bakterien fortzuschaffen. Dies gelingt am sichersten und einfach durch Schwefelpräparate; z. B.:

Rp. Acidi Salicylici 2,0
Sulfuris sublimati 20,4
Zinci oxydati, Amyli aa 14,0
Vasellini flavi americani 50,0
M. f. pasta.

Salicyl-Schwefelpaste.

Sobald die Hautstelle wieder gesundet ist, hört die Haftung der Paste auf und das ganze Gemisch von Medikament, Exsudat, Borke, Epithel blättert reizlos ab. In der Beherrschung der Reize liegt das eigentliche Kunstgeheimnis bei Behandlung entzündlicher Hautkrankheiten. Artefizielle

¹⁾ Hergestellt von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall, Berlin und Erlangen.

Irritationen sind zwar keineswegs durchweg zu fürchten und zu meiden. Nur dürfen sie zu den krankhafterweise bereits gesetzten nicht steigend hinzutreten.

Die beim Rasieren direkt in die drüsenreiche Region des Capillitium barbae, beim Frisiergeschäft in das Kopfhaar versetzten Sproßpilze sterben zum großen Teil ab nach Anwendung von:

Rp.¹⁾ Hydrargyri sulfurati rubi 1,0
Sulfuris sublimati 24,0
Vasellini flavi ad 100,0
Adde Olei Bergamottae Gut-
tarum XXX.

Bei stärkerer Infiltration der Haut wird ihre Anwendung mit

Rp. β -Naphtol 10,0
Sulfuris sublimati 40,0
Vasellini flavi 25,0
Saponis vividis 25,0
M. f. ungt. S. Schälpaste

kombiniert. Diese Zusammensetzung wirkt in eigener Art. Im ersten Augenblick tritt brennende Hyperämie ein. Die Wallung klingt bald ab, und der bestrichene Hautbezirk schrumpft zu lamellöser Desquamation und zur Gesundung ein. Die Applikation dauert nur kurze Zeiträume (20 bis 60 Minuten; erst nach erfolgter Gewöhnung auch länger), um stärkere Reaktion zu vermeiden. Die Zwischenzeit wird zum Auftragen der Zinnoberalbe verwendet. Auch kann das Gesicht morgens abgeölt und abgewaschen und dann Tags über

Rp. Resorcin 10,0—20,0
Lanolini Liebreich ad 100,0
M. f. ungt.

eventuell mit Wasser gemischt, eingesalbt werden. Dies alles nur als Beleg dafür, wie die Vorschriften in das Einzelne zu gehen haben, wenn man wirklich zum Ziel kommen soll. Generelle Rezepte haben für die praktische Dermatologie nur ausnahmsweise Wert. Jedes Stadium, jede Einzelercheinung will besonders beurteilt sein. Den Heilzweck erreicht der Hautarzt nur durch eigenes Zugreifen. Unterstützt von geschultem Hilfspersonal, hat er fast jeden Verbandwechsel zu überwachen und die dem jeweiligen Zustand entsprechende Anordnung zu treffen.

Die **Impetigo contagiosa** (Abb. 3) allerdings macht hiervon eine Ausnahme. Keine Hautaffektion ist einfacher in Bezug auf Entstehung und Behandlung. Ein Kind fällt in die Gosse und trägt eine Hautabschürfung davon. Die kleine Wunde verschorft, und in der Nachbarschaft kommen ähnliche Krusten in gruppenförmigen Nachschüben zu Wege. Der Vorgang wiederholt und multipliziert sich. Blasen mit schlaffer Decke und klebrigem Inhalt platzen alsbald nach dem Aufschließen. Von hier entwickeln sich per Autoinfection weitere Eiterherde. Einzelne heilen ab, andere treten neu auf. Alle besitzen kontagiösen Charakter. Der Ausschlag geht von Kind zu Kind, überträgt sich auch wohl auf Erwachsene, und so kommt es zur Familienepidemie. Oder eine ganze Schulklasse erkrankt. Auch von Barbierstuben rührt bekanntlich Impetigo contagiosa her.

Jede Impetigo-Eruption weicht der Roten Salbe (s. o.), in dicker Lage auf die Krusten gestrichen, mit einer Bindentour umwickelt und dies nach inzwischen erfolgter Abwaschung einige Tage hindurch wiederholt. Dann tritt Abheilung ein. Die etwa noch zarte Blasenbasis schützt man mit Pasta salicylica oder Pasta Zinci oleosa (Zinci oxydati 60,0, Olei

¹⁾ Diese rote Zinnober-Schwefelsalbe habe ich, wie s. Z. an anderer Stelle mitgeteilt, vor vielen Jahren einem Schafhirten abgenommen, welcher sie als Geheimmittel vertrieb und die Vorschrift von seinen Vorfahren ererbt haben wollte. Die Analyse ergab etwa obige Zusammensetzung, die Nachforschung den Umstand, daß es sich um ein altes Bietsches Rezept aus dem Hospital St. Louis handelte, welches von der Dermatologie nicht weiter beachtet und zufällig in Laienhände gelangt war.

olivarum 40,0). Die Art der Wirkung ist: der Zinnober wird in Körperwärme zur Sublimation gebracht, der Schwefel durch Hydratation zu Schwefelwasserstoff, durch Oxydation in schwefelige Säure verwandelt. Daher die antibakterielle, stets prompte Wirkung.

Die **Vaccine generalisata** ist nichts anderes als die verallgemeinerte Ausbreitung von Impfpocken. Diese geht gewöhnlich so vor sich, daß ein geimpfter Säugling den Pustelinhalt auf dem eigenen Körper durch Kratzen verbreitet. Das wiedergegebene Bild (Abb. 4) stellt solchen Fall dar. Noch vor dem endgiltigen Eintrocknen der vaccinierten Stellen ist es zum Ausbruch einer zahllosen Menge von neuen Vaccine-Eruptionen gekommen. Das Kind leidet vor der Impfung an juckenden Ekzemen. Jede Kratzwunde wird frisch vacciniert. Jedenfalls ein Zeichen dafür, daß die durch Vaccination erworbene Immunität einer gewissen Inkubationszeit bedarf, sonst könnte es nach einer mit Erfolg stattgehabten Kinderimpfung nicht zu so allgemeiner Autoinokulation kommen. Offenbar brauchen hier die Antikörper eine gewisse Entwicklungsfrist.

Immerhin schwebt ein an generalisierter Vaccine erkranktes Kind in Gefahr. Der Ausgang bleibt ungewiß und die massenhafte Narbenbildung für das spätere Aussehen nachteilig. Neuerdings hat sich mir ein neuer Weg zur Bekämpfung des seltenen Leidens gezeigt. Es lag nahe, die von Finsen für die Variola verwertete Rotlichtbehandlung auch bei Varicellen und generalisierter Vaccine zu verwerten. Der Erfolg ist ersichtlich. Mutter und Kind (s. Abb.) werden in ein Zimmer gebracht, dessen Tageslicht durch dichte rote Vorhänge abgeblendet ist. Nachts dient rotes Lampenglas. Schon innerhalb der ersten 24 Stunden ein kritischer Rückgang, in wenigen Tagen vollständige Abheilung. Ebenso kann man bei Windpocken günstige Resultate in Bezug auf Involution der Pusteln erzielen. — Bekanntlich wirkt hierbei der Einfluß des roten Lichtes nicht als positiver. Vielmehr ist der Erfolg dem Ausschluß der chemisch aktiven Strahlen zu danken, ohne deren Mitwirkung die Bakterien der Pockengruppe ihre noxische Potenz einzubüßen scheinen. Aufenthalt im Dunkelzimmer würde dasselbe bewirken. Das rote Licht ist, wie die Photographenlampe, nur indifferent.

Der klassische **Favus** (Abb. 5) hat von seiner Hartnäckigkeit und Schwerheilbarkeit eingebüßt, seit Schiff und Freund gelehrt haben, ihn mit Röntgenstrahlen zu beeinflussen. Hierbei erschließt sich ein neues biologisches Problem. Die Myceläden und Gonidien halten die Bestrahlung an sich aus, ohne abzusterben oder ihre Kulturfähigkeit zu verlieren. Damit, so sollte man annehmen, müßte auch jedwede antiparasitäre Wirkung ausbleiben. Doch ist das Gegenteil der Fall. Dasselbe Leiden, welches vielen pilztötenden Mitteln beharrlichen Widerstand entgegensetzt, wird durch Kathodenbelichtung zu einer unerwartet schnellen Besserung und Heilung gebracht. Die Pilzmassen, jahrelang an Ort und Stelle haftend, fallen glatt ab — bleiben jedoch lebenskräftig und können außerhalb des Organismus weiter gezüchtet werden. Diese Erscheinung erklärt sich nur in dem Sinne, daß die Durchstrahlung eine positive Alteration des angegriffenen Gewebes bewirkt und die Wehrkraft der Zellen gegen Eindringlinge zu Ungunsten der letzteren stärkt. Dem entsprechen auch eine Reihe gleichlautender Erfahrungen in der Röntgenkur. Ihre weitere Ausbildung wird uns außer mit praktischen, auch mit manchen erkenntnistheoretischen Erfolgen bereichern. — Jedenfalls wächst Schritt für Schritt die Zahl der therapeutischen Indikationen, welche sich der Röntgenisierung erschließen. Hierher gehört der **Lupus erythematodes** (Abb. 6). Zwar fehlt es nicht an wirksamen Methoden. Die sicherste und handlichste bleibt die flach horizontale Paquelinisierung, die mir vor nunmehr zwanzig Jahren zuerst gelungen ist. Für schwere und ausgedehnte Formen kommt die Heißluftversengung, welche durch E. Hollaender für den Lupus tuberculosus ein-

geführt ist, in Betracht. Sodann ist die von Payne bei gleichzeitiger Bepinselung mit Salicyl-Kolloidum systematisch durchgeführte Chininkur (0,5 dreimal täglich) zu rühmen. Ebenso die Hollaendersche Jodpinselung, gleichfalls mit Chiningebrauch kombiniert. Schütz hat gelehrt, mit arseniger Säure (1,0:500,0) milde Aetzwirkung zu erzielen. Vollmer die Anwendung meiner Schälpaste empfohlen (die tatsächlich ausgezeichnete Heilerfolge bewirkt, wenn sie systematisch zur Anwendung gelangt). Pyrogallus, Teer und Salicylpasten, Sublimatwaschungen und Resorcin-Salben tun ihren Dienst. Aber manchmal versagt all diese Mühsal, und die enttäuschten Patienten werden der qualvollen Kuren satt. Hier tritt die Röntgenbehandlung in ihr Recht. Ohne Schmerz oder sonstige Belästigung wird etwa dreimal in der Woche je eine Sitzung von 10—15 Minuten vorgenommen. Bei geringster Reaktion bis zum gänzlichen Rücktritt derselben Pause. Dann wieder vorsichtiger Beginn. So schwindet in allmählichem Verblässen Fleck nach Fleck. Nichts bleibt zurück als die seichte Atrophie, welche das pathologische Wesen der destruktiven Infiltration bildet. Demgegenüber versagt beim **Lupus tuberculosus** (Abb. 7) die Röntgenkur einigermaßen. Wenigstens sind die Ergebnisse so wenig lohnend, daß sie hinter der elektrischen Kalt-Lichtbehandlung weit zurückstehen. Hier tritt die Finsenbehandlung in ihr Recht. Herde, wie der abgebildete, sind die dankbarsten Objekte. Noch mehr kommen ausgedehnte Formen, die nahezu das ganze Gesicht ergriffen haben, in Betracht. Denn sie sind einer anderen Behandlung überhaupt nicht zugänglich. Die alte Volkmansche Auslöffelung ist wohl ganz verlassen. Radikal allein ist die Exstirpation im Gesunden, als deren Vorkämpfer sich vornehmlich Lang ausgezeichnet hat. Jedoch wird sie durch den Grad der Ausdehnung in Grenzen gehalten. Würden alle Fälle von Lupus rechtzeitig erkannt und zur Exsision veranlaßt, so dürfte man den größten Teil ohne weiteres zur endgiltigen Heilung bringen. Doch gilt dies nur vom Haut-, nicht vom Schleimhautlupus. Auch der Sitz an der Nasenspitze bildet ein Hindernis. Hier müssen Heißluft, Galvanokauter, Jodstichelung vorausgehen und dann die Finsenkur einsetzen. Exposition an hochkonzentriertes elektrisches Bogenlicht von 70—80 Ampères Stärke, Abkühlung der überschüssigen Wärme durch Wasserspülung im geschlossenen Röhrensystem, Pressung zur Erzielung örtlicher Blutleere, tägliche Sitzungen von einer Stunde Dauer, Ausführung durch geübte Hand und unter ärztlicher Aufsicht bilden den komplizierten Apparat. Doch werden alle diese Aufwendungen an Mühe und Opfern im idealen Sinne aufgewogen durch die Möglichkeit, die sonst zeitlebens entstellten Menschengesichter wieder in einigermaßen normale Verfassung zu bringen.

Ich muß zum Ende eilen. Sonst würde es verlockend erscheinen, im Rahmen dieses Vortrages auch zur Behandlung der **Syphilis** (Abb. 8) Stellung zu nehmen und der rein symptomatischen, jedoch über den Ablauf der Erscheinungen hinausreichenden Kur das Wort zu reden. Kommt es doch in erster Linie darauf an, die Symptome zu tilgen und dabei das Gleichgewicht der Körperenergie in sein Recht zu setzen. Alle angreifenden, unberechenbaren oder gar gefährlichen Applikationen sind zu vermeiden. Weder kann die hohe Dosierung in Form von massenhaften Einreibungen, noch die Injektion unkontrollierbarer und unlöslicher Präparate gerechtfertigt werden. Allen übrigen Leidenszuständen gegenüber wird der Arzt sich vor Uebertreibung zurückhalten. Weshalb also hier unbewiesenen Hypothesen zu Liebe die Norm durchbrechen, die Gaben verschwenden, deren gemäßiger Gebrauch einen so unvergleichlichen Nutzen stiftet. Aus jeder spezifischen Kur möge der Patient frei von Erscheinungen, dabei gekräftigt und erholt hervorgehen. Den sichersten Index dabei bildet die Gewichtskontrolle. Gewiß werden wir dereinst auch hier grundsätzliche Fortschritte erleben. Heute stehen die Bemühungen



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9

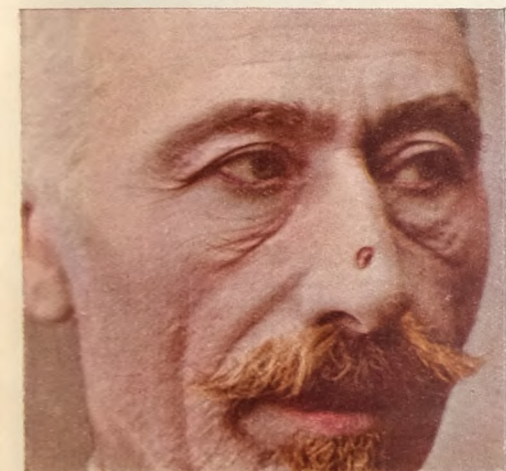


Fig. 10

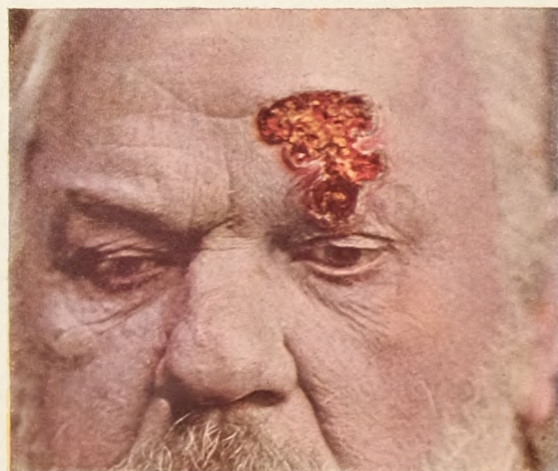


Fig. 11



um Gewinnung eines prophylaktischen oder therapeutischen Serum noch vor verschlossener Pforte. Doch geben die jüngst gewonnenen Impferfolge beim Schimpansen wenigstens eine Aussicht auf die Anbahnung tatsächlicher Förderung. Aehnliche Gesichtspunkte leiten uns bei Betrachtung der **Lepra** (Abb. 9). Auch hier erscheint die Möglichkeit einer Uebertragung auf das Versuchstier nicht mehr ganz ausgeschlossen. Ich selbst habe Experimente dieser Art eingeleitet. Doch stehen die Ergebnisse noch nicht zur Diskussion. Andererseits haben therapeutische Untersuchungen im Lepraheim zu Memel, die ich anstellen durfte, die Möglichkeit erwiesen, wenigstens initialen Ausbrüchen derselben mit konsequenter Durchführung der Röntgenbelichtung entgegenzutreten. So eröffnen sich der dermatologischen Therapie allmählich mehr und weitere Bahnen.



Abb. 12. Mykosis fungoides nach Pyrogallus-Behandlung. Cfr. Tafelabbild. XII.

In befriedigender Weise stellt sich dies auch bei jenem fürchterlichen und fast immer zum Tode führenden Leiden der **Mykosis fungoides** (Abb. 12) dar. Hier darf ich aus Eigenem berichten. Ein im Beginn, jedoch rascher Ausbreitung befindlicher Fall (jugendliche Garderobiere in einem Berliner Hotel) ist — nach Köbners Vorschlag — lediglich mit Arsen, und zwar diesmal in innerlicher Darreichung rasch und vollständig geheilt. Eine zweite Kranke wurde durch 10%ige Pyrogallussalben von ihren Tumoren befreit (später erfolgte Rezidiv). Die letzte höchst befriedigende Erfahrung

betrifft einen weit fortgeschrittenen Casus, wo die zahlreichen faustgroßen Geschwülste, vielfach bereits in Nekrose und Verjauchung begriffen, durch Röntgenbehandlung zur Verheilung gebracht sind. Nichts steht im Wege, diese drei Behandlungsarten zu vereinen und mit solcher kollektiven Eklektik wenigstens einigen sonst hoffnungslosen Patienten das Leben zu erhalten.

Den Schluß dieser notgedrungen nur skizzenhaften Besprechung bilde ein Wort über die Therapie der **Hautkrebs**. Daß man sie mit Erfolg herauscheiden kann, bedarf keiner Diskussion. Auch wird niemand sich dagegen wenden, dieser einfachen und belanglosen Operation in allen geeigneten Fällen den praktischen Vorzug zu geben. Diese Frage — obgleich mit Vorliebe in die Erörterung hineingezogen — steht keineswegs zur Diskussion. Vielmehr lautet die Uebersetzung: kann man auch ohne Operation krebsige Gebilde heilen? Hierauf mußte vordem mit Nein geantwortet werden — denn auch die Aetzung ist schließlich lediglich ein operativer Notbehelf. Im Jahre 1891 ist es mir zuerst geglückt, kleinere, relativ frisch entstandene Gesichtskankroide — die, falls erforderlich, jeden Augenblick ausgeschnitten werden konnten, sodaß im Abwarten keinerlei Bedenken vorlag — durch internen Arsengebrauch spurlos und bis auf die Dauer von



Kankroid des Nasenflügels vor und nach innerlicher Arsenbehandlung. Heilung innerhalb drei Wochen. Dauer derselben seit Februar 1903.

um jenes immerhin nicht unwichtige therapeutische Experiment zu vereiteln. Hier präsentiere ich ein neuerdings gelungenes Ergebnis. Der sechzigjährige Patient — dessen Kankroid nach erfolgter Probe-Exzision sich im vorliegenden mikroskopischen Präparat als solches ausweist — ist in etwa drei Wochen durch Fowlersche Lösung (3 mal täglich 5—6 Tropfen) von seiner heterogenen Neubildung befreit worden und seit Jahresfrist befreit geblieben. Hier liegt der von mir wiederholt eindeutig geführte Beweis vor, daß Kankroide — flache Hautkrebs — mittels Darreichung dieses innerlichen Arzneimittels geheilt werden können. Welche Ueberraschung, als nun neuerlich ein weiterer Modus procedendi sich gangbar erwiesen hat. Die Kathodenstrahlen heilen Kankroide. Das maligne Neoplasma (Abb. 12) — bis dahin in unaufgehaltenem Fortschritt begriffen — sinkt ein, schrumpft, gelangt zu völliger Resorption, und glatte Ueberhäutung mit geringfügigem Nebendefekt besiegelt eine Heilung von geradezu überraschender Schnelligkeit und Vollständigkeit. Wer hätte noch vor wenigen Jahren ein solches

Ereignis geahnt oder voraussagen wollen. Damit ist die Krebsfrage noch nicht gelöst. Nirgend würde eine Verallgemeinerung weniger am Platze sein. Aber daß dies Ergebnis in solcher Evidenz und Unbestreitbarkeit zu Tage liegt, mußte jeden Arzt erfreuen. Dazu kommt, daß selbst inoperable, nach erfolgten Eingriffen unrettbar preisgegebene Krebsbildungen der Körperoberfläche noch günstige Wendung erfahren können. Brandige fötide Krebswunden der Mamma überhäuten sich unter Röntgenbehandlung. Die Zugänge der Sepsis werden geschlossen. Unstillbare Schmerzen hören auf. Wenn dann auch die Metastasen, welche dem Messer entgangen sind, weiter wachsen und die Generalisierung sich nicht aufhalten läßt, so können doch den Dahinsiechenden die sonst unvermeidbaren Qualen der offenen Krebswunde erspart bleiben. Schonsame Lebensverlängerung bildet die Regel, und in glücklichem Falle erscheint Heilung nicht ausgeschlossen. Im ärztlichen Sinne eine Ergänzung jenseits des durch Operation zu



Kankroid nach Röntgenbehandlung. Dauer der Heilung seit 1 1/2 Jahr.



Kankroid vor und nach Radiumbehandlung.



Kankroid vor und nach Radiumbehandlung.

Leistenden, bleibt dieser Erfolg der Röntgenkuren — ganz abgesehen von jeder praktischen Verwertbarkeit — eine der wissenschaftlich bedeutsamsten Errungenschaften physikalischer Medizin.

In noch höherem Grade steigert sich das theoretische Interesse angesichts des Radium. Die winzige Quantität eines einzigen Milligramm Radium-Bromid kann genügen, um eine ganze Serie von Epitheliomen der Haut, der Lippe

zehn Jahren zu vertilgen. Dies haben inzwischen gleichlautende Beobachtungen immer wieder bestätigt. Allerdings kommen jene Initialstadien, weil ungenügend beachtet, nur selten zur Vorstellung, und auch sonst gibt es Hindernisse,

oder der Schleimhaut zur Involution zu bringen. Hier nur ein Beispiel aus vielen. Unerklärt wie die Röntgen-Wirkung, mit fast noch größerer Promptheit übt die Radium-Emanation ihren geschwulstvertilgenden Einfluß aus. Dabei wird sie in ihrer eigenen körperlichen Qualität und Energie nicht verändert. Ich habe Radiumkapseln seit mehr als Jahresfrist in Gebrauch, ohne daß sie an Wirksamkeit eingebüßt hätten.



Kankroid nach Radiumbehandlung
cf. Tafelabbild. XI.



Kankroid vor und nach Radiumbehandlung
(Heilungsdauer 1 Jahr).



Für die eigene Integrität des Radiums ist es gleichgültig, welche Anwendung und in welcher Ausdehnung diese stattfindet. Wie ein Stern leuchtet es Tag und Nacht, gänzlich unberührt, ob seine Lichtkraft in menschliches Gewebe oder in den leeren Raum ausstrahlt. Die ärztliche Kunst beschränkt sich darauf, die Lichtentfaltung aufzufangen und zu applizieren. Einfacher kann man Krebsgebilde nicht heilen. Nur darf es sich nicht um massive große Tumoren handeln; die Wirkung spielt sich lediglich in kleinen Verhältnissen ab. — Mögen diese wenigen Beispiele für heute genügen. Vielleicht sind einige von ihnen imstande, Ihr Interesse, m. H., für Studium und Ausübung der Dermatologie aufs Neue anzuregen.

Tafel-Erklärung.

- | | |
|---------------------------|--|
| I. Telangiektasie. | VII. Lupus tuberculosus. |
| II. Herpes. | VIII. Papuläre Lues. |
| III. Impetigo contagiosa. | IX. Lepra tuberosa. |
| IV. Vaccina generalisata. | X. Kankroid (vor der Behandlung). |
| V. Favus. | XI. Kankroid (vor der Behandlung). |
| VI. Lupus erythematodes. | XII. Mykosis fungoides (vor der Behandlung). |

Abhandlungen.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin. Die Albuminurien im Kindesalter von Leo Langstein.

Nicht theoretisches Interesse allein war es, das mich veranlaßte, die Albuminurien, denen wir im Kindesalter begegnen, einer Prüfung in Hinsicht auf ihre feinere Struktur zu unterziehen. In erster Linie war die Hoffnung maßgebend, daß es möglich sein würde, durch eine solche Prüfung genaueres über das Wesen der verschiedenen Arten der Eiweißausscheidung zu erfahren, einer Erklärung der ihnen zu Grunde liegenden Störung näher zu kommen und dieselbe in ihrer klinischen Bedeutung zu erfassen. Dieses ist ja beim Kinde ganz besonders notwendig, bei dem wir über das Wesen zweier Arten von Eiweißausscheidung nur äußerst dürftig unterrichtet sind: der den Gegenstand der hier mitzuteilenden Untersuchung bildenden zyklischen und der — sit venia verbo — physiologischen Albuminurie der Neugeborenen.

Meine Untersuchungen der verschiedenen Arten der Eiweißausscheidung erstrecken sich auf fast ein Jahr, sie wurden begonnen bei Erwachsenen und hinterher zuerst an der Breslauer, dann an der Berliner Kinderklinik auf Kinder ausgedehnt. Nur von den Albuminurien letzterer werde ich hier sprechen. In erster Linie kam es mir darauf an, zu untersuchen, welche Eiweißkörper bei den verschiedenen Formen der Albuminurien ausgeschie-

den werden und in welchem Verhältnisse ihre Menge zu einander steht. So mußte sich am ehesten die Möglichkeit ergeben, eventuelle Gesetzmäßigkeiten zu erkennen und besondere Gruppen aufzustellen. So mußten sich aber andererseits auch Uebergänge von einer zur anderen Form, respektive Verwandtschaften herausstellen, wovon sich die Anregung, die Untersuchungen in der einen oder anderen Richtung fortzuführen, erhoffen ließ.

Beim Erwachsenen ist Natur und Menge der ausgeschiedenen Eiweißkörper bei den verschiedenen Formen von akuter und chronischer Nephritis bereits vor mir studiert worden.

In quantitativer Beziehung hat man sich im allgemeinen begnügt, auf zwei Eiweißkörper zu untersuchen: auf das Globulin und auf das Albumin, wobei man schlechtweg die Einteilung vom Blute her auf den Harn übertrug — ob mit Berechtigung, davon soll später mit ein paar Worten die Rede sein. Legen wir die allgemein übliche Einteilung der Bluteiweißkörper nach dem Vorschlag der Hofmeisterschen Schule zu Grunde, so bezeichnen wir als Globulin den durch Halbsättigung mit Ammonsulfat ausfällbaren Anteil des Bluteiweiß, als Albumin den erst bei vollständiger Sättigung ausfallenden. Mit der genaueren Kenntnis der Bluteiweißkörper, speziell jener Fraktion, die wir als Globulin bezeichnen, hat sich auch die Untersuchung der Globulinfraktion im Harn bei den verschiedenen Formen der Nephritis verfeinert. Man hat sich jedoch nicht die Erkenntnis zu Nutze gemacht, daß das Blutglobulin höchstwahrscheinlich ein kompliziertes Gemisch von mindestens 6–8 Eiweißkörpern ist, sondern man hat für das klinische Bedürfnis zwei Fraktionen herausgehoben: das sogenannte Fibringlobulin und Euglobulin, die bereits bei einer Sättigung von 25% ausfallen, und das Pseudoglobulin, dessen Fällungsgrenze zwischen 25 und 33% Ammonsulfatlösung liegt.

Aus den zahlreichen Untersuchungen, die dem Eiweißquotienten im Harn in dieser verfeinerten Weise Rechnung tragen, möchte ich als Ergebnis der am Erwachsenen ausgeführten Untersuchungen nur soviel hervorheben, daß bei fast allen Formen chronischer Nierenentzündung Globulin und Albumin in wechselndem Verhältnis ausgeschieden werden und daß in der Globulinfraktion das Pseudoglobulin den Hauptbestandteil ausmacht; Fibringlobulin und Euglobulin jedoch sind speziell bei der chronischen Nephritis entweder überhaupt nicht oder in so geringer Menge gefunden worden, daß ihre quantitative Bestimmung Schwierigkeiten macht. Nur bei einer chronischen Nierenaffektion, der Amyloidose der Nieren, hat Joachim konstatiert, daß das Euglobulin in seiner Menge über das Pseudoglobulin überwiegt, und er hat damit auf Grund des Eiweißquotienten der Amyloidniere eine exzeptionelle Stellung zuerkannt. Liegen bis hierher die Verhältnisse noch ziemlich klar und durchsichtig — wenn es auch etwas mißliches haben dürfte, nur auf Grund von Fällungsgrenzen zwei Eiweißkörper schlechthin mit einander zu identifizieren, noch dazu in zwei Medien, die so gänzlich von einander verschieden sind, wie Blut und Harn —, so erfährt die ganze Sachlage eine Komplikation durch das besonders in letzter Zeit genau studierte Auftreten eines Eiweißkörpers im Harn, der die Eigenschaft hat, durch Essigsäure in der Kälte ausgefällt zu werden.

Nach den grundlegenden Arbeiten von K. A. H. Mörner hat besonders Friedrich Müller die klinische Bedeutung der Ausscheidung dieses Eiweißkörpers untersucht, und er gibt an, ihn bei Ikterus und bei Leukämie gefunden zu haben. Hinterher haben sich dann die Arbeiten über diesen Eiweißkörper sehr gehäuft, und man hat auch seine Ausscheidung bei den verschiedenartigsten Nierenaffektionen zu studieren begonnen. Dabei haben die Ansichten über die Natur dieser Substanz ungemein gewechselt. Hat ihn Friedrich Müller als ein Globulin angesprochen, so wurde er später wegen der Ausfällbarkeit durch Essigsäure und seines Phosphorgehaltes als Nucleoalbumin angesehen; als eine besondere Form des Mucins hat ihn der Eine, als Albumose ein Anderer bezeichnen zu müssen geglaubt, und in letzter Zeit bricht sich immer mehr die Ansicht Bahn, daß der durch Essigsäure fällbare Eiweißkörper mit dem Fibrin, respektive Euglobulin identisch ist. Mörner sieht in der durch Essigsäure erzeugten Fällung nicht freies Eiweiß, sondern eine Eiweißverbindung, ein Salz.

Aus dieser Divergenz der Auffassungen kann man lernen, wie gefährlich es ist, auf Grund einiger weniger, durch nicht überschaubarer Umstände stark beeinflusbarer Reaktionen Eiweißkörper in ein System einzu-reihen. Der durch Essigsäure fällbare Eiweißkörper spielt aber gerade

bei der cyklischen und der sogenannten physiologischen Albuminurie der Neugeborenen eine Rolle, und die Tatsache, daß er bei diesen beiden Affektionen ausgeschieden wird, hat zu einer bestimmten Deutung des Wesens dieser beiden Prozesse mit beigetragen.

Keller betrachtet den durch Essigsäure fällbaren Eiweißkörper, Obermeier folgend, als Nucleoalbumin und kommt durch diese Annahme zu der Auffassung, daß die cyklische Albuminurie mit degenerativen Vorgängen an den Nierenzellen einhergeht. Denn er leitet das Nucleoalbumin von zerfallenen Nierenepithelien her, während er die Möglichkeit, daß es sich bei dieser Affektion im Blute findet und nur durch die Nieren ausgeschieden werde, nicht diskutiert. Die Annahme Kellers läßt ihn also der cyklischen Albuminurie einer ganz bestimmten pathologisch-anatomischen Prozeß zu Grunde legen, der eine ziemlich enge Verwandtschaft zu der Nierenentzündung hat. Er stellt sich damit in Gegensatz zu anderen Forschern, die an der Auffassung von der Gutartigkeit der cyklischen Albuminurie festhalten — was wohl nicht begründet wäre, wenn wirklich degenerative Veränderungen der Nierenepithelien den Anstoß zur Eiweißausscheidung gäben.

Um die Entscheidung mit herbeizuführen, ob Veränderungen der Nieren, an deren degenerativer, respektive entzündlicher Natur kein Zweifel bestehen kann, eine ähnliche Eiweißausscheidung herbeiführen, wie der der cyklischen Albuminurie zu Grunde liegende Prozeß, habe ich die Eiweißausscheidung einer großen Reihe cyklischer Albuminurien verglichen mit der bei sicherer chronischer Nephritis im Kindesalter. Um jedes Mißverständnis zu vermeiden, möchte ich betonen, daß ich mich bei der Diagnose der cyklischen Albuminurie streng an das von Heubner geforderte Postulat gehalten habe, an das Vorhandensein der Eiweißausscheidung bei Tage, respektive aufrechter Körperhaltung und das Fehlen derselben bei Nacht, ferner an die Abwesenheit von morphotischen Elementen auch bei wiederholter Untersuchung 24stündiger Urinmengen. Als charakteristisch für Nierenentzündung wurde angesehen die relative Regellosigkeit der Eiweißausscheidung bei geringerem oder reichlicherem Vorkommen von Nierenelementen im Harn — wobei ich von den übrigen Symptomen der Nephritis als selbstverständlich absehe. Fasse ich die Ergebnisse zusammen, die ich bezüglich des qualitativen und quantitativen Verhaltens der verschiedenen Eiweißkörper bei der cyklischen Albuminurie einerseits, bei der akuten und bei der chronischen Nephritis der Kinder andererseits erhalten habe, so möchte ich als wichtigstes Ergebnis, das praktischer Bedeutung nicht entbehrt, mitteilen, daß sich die Eiweißquotienten, d. h. das Verhältnis von Euglobulin, Pseudoglobulin und Albumin, bei diesen drei Affektionen ganz verschieden, und zwar gesetzmäßig verschieden verhalten. Ich lasse dabei vorläufig noch dahingestellt, ob das unter physiologischen Verhältnissen beobachtete Euglobulin des Blutes mit dem durch Essigsäure fällbaren Eiweißkörper des Harnes identisch ist, was die Mehrzahl der Autoren annimmt; ich möchte nur betonen, daß vorläufig keine Berechtigung vorliegt, in dem bei den verschiedenartigsten Affektionen im Harn auftretenden Eiweißkörper eine physiologische Einheit zu sehen. Wir finden bei der chronischen Nephritis der Kinder die Hauptmenge des Eiweißes aus Albumin und eine relativ kleine Menge aus Pseudoglobulin bestehend, während das Euglobulin nicht oder nur in quantitativ nicht bestimmbareren Spuren vorhanden ist.

Bei der orthotischen Albuminurie fand ich bisher drei Typen von Fällen:

Erstens solche, bei denen nur Euglobulin, respektive der durch Essigsäure fällbare Eiweißkörper ausgeschieden wird. Das sind Fälle, die im allgemeinen mit geringerer Eiweißausscheidung einhergehen; zweitens solche, die neben dem durch Essigsäure fällbaren Eiweißkörper auch noch zur Ausscheidung von Albumin führen, wobei das Albumin sowohl beträchtlich weniger, als auch beträchtlich mehr als die Menge des durch Essigsäure fällbaren Eiweißkörpers beitragen kann, und drittens Fälle, wo sämtliche drei Eiweiß-

körper in einem gewissen nicht konstanten Verhältnis ausgeschieden werden. Diese Einteilung bedarf nur insofern einer gewissen Einschränkung, als reine Fälle, d. h. solche, wo sensu strictiori nur ein einziger Eiweißkörper oder zwei ausgeschieden werden, kaum je zur Beobachtung gelangen; spreche ich davon, daß nur ein oder zwei Eiweißkörper mit dem Harn entleert wurden, dann soll das nur besagen, daß andere Proteinstoffe in quantitativ nicht bestimmbareren Spuren nachweisbar waren. In zwölf Fällen betrug das Verhältnis des durch Essigsäure fällbaren Eiweißkörpers zur Gesamtmenge des ausgeschiedenen Eiweißes ungefähr 30:100, in einer großen Anzahl von Fällen 90:100, und nur in einer Minderzahl von sieben Fällen 7—16:100. In 78% der Fälle überwog die Menge des Euglobulins die des Pseudoglobulins, in 22% war jenes in größerer Menge als dieses vorhanden, während man bei der chronischen Nephritis der Kinder, wie schon angedeutet, den durch Essigsäure fällbaren Eiweißkörper entweder nicht oder nur in geringsten, quantitativ nicht bestimmbareren Spuren findet: ein Verhalten übrigens, das Friedrich Müller als Erster für die chronische Nephritis der Erwachsenen festgestellt hat, das von Joachim, Oswald und aus der Leubeschens Schule von Calvo, Matsumoto u. A. bestätigt wurde. Anders liegen die Verhältnisse bei der akuten Nephritis der Kinder — meine Untersuchungen erstrecken sich insbesondere auf die Scharlachnephritis — und bei der febrilen Albuminurie. Hier finden sich immerhin quantitativ bestimmbarere Mengen eines durch Essigsäure fällbaren Eiweißkörpers, wenn ich auch nie einen höheren Quotienten gefunden habe, als 15:100.

Die eben mitgeteilten Tatsachen sind insofern für die Diagnose der cyklischen Albuminurie und für ihre Auffassung im nosologischen System bedeutsam, als wir ja kaum je in die Lage kommen werden, die Differentialdiagnose zwischen der cyklischen Albuminurie einerseits und der akuten Nephritis und der febrilen Albuminurie andererseits zu stellen.

Was den Klinikern Verlegenheiten bereiten kann und ihnen ja auch genügend bereitet hat, das war ja die Differentialdiagnose zwischen chronischer Nephritis und cyklischer Albuminurie. Hier wird aber die leicht zu konstatierende Anwesenheit des durch Essigsäure fällbaren Eiweißkörpers unser diagnostisches Denken künftighin mehr beeinflussen müssen, als dies bis jetzt der Fall war. Die Probe ist ja außerordentlich leicht anzustellen. Man nimmt zwei Reagenzgläser, füllt beide bis zu derselben Höhe mit Harn, gibt zu beiden einige Tropfen Essigsäure und schüttelt einige Minuten durch. Dies ist notwendig, weil sich meinen Erfahrungen nach die Trübung nicht sofort zu bilden pflegt. Hierauf wird mit dem drei- bis vierfachen Volumen Wasser verdünnt, und zu einer der beiden Proben werden wenige Tropfen Ferrocyankaliumlösung hinzugefügt. Hält man die beiden Reagenzgläser gegen eine dunkle Unterlage, so kann man nicht nur die An-, respektive die Abwesenheit des durch Essigsäure fällbaren Eiweißkörpers konstatieren, sondern auch sehen und schätzen, in welchem Verhältnis derselbe zum Gesamteiweiß steht.

Es fragt sich nun vor allem, was die Ausscheidung dieses Eiweißkörpers im Harn über die Natur des der cyklischen Albuminurie zu Grunde liegenden Prozesses besagt. Fassen wir ihn mit Keller als Nucleoalbumin auf und betrachten die Nucleoalbuminurie als den Ausdruck degenerativer Veränderungen in den Nierenepithelien — was, wie ich angeführt habe, nicht berechtigt ist —, dann müssen wir sein Erscheinen als den Ausdruck einer Nierenveränderung bei der cyklischen Albuminurie anerkennen. Gegen diese Auffassung von Keller läßt sich aber auch ohne die genauere Untersuchung des Eiweißkörpers auf seine Nucleoalbuminnatur ein Einwand erheben. Das ist vor allem sein Fehlen bei Fällen von chronischer Nephritis, wo wir in dem Auftreten reichlicher Mengen abgestoßener Nierenepithelien doch einen unzweifelhaften Beweis degenerativer Vorgänge an diesen erblicken müssen. Dagegen spricht ferner die wochen-, ja monatelange Ausscheidung dieses Körpers durch den Harn, sodaß die Nierenepithelien allein als Materialbildner garnicht ausreichen könnten.

Worauf stützt sich denn aber das Ansprechen dieses Eiweißkörpers als Nucleoalbumin? Erstens auf seine Fällbarkeit durch Essigsäure, zweitens auf den manchmal gelungenen Nachweis von Phosphor. Ersterer Punkt ist nicht beweisend, da das Nucleoalbumin seine Fällbarkeit durch Essigsäure mit einer großen Reihe anderer Eiweißkörper, den Mucinen, gewissen Globulinen und Albumosen teilt. Und der positive Phosphornachweis darf ja nur dann als Stütze für die Nucleoalbuminnatur eines Eiweißkörpers herangezogen werden, wenn er nach der Reindarstellung noch reichliche Mengen von Phosphor enthält. Der Nachweis desselben wird aber wegen der Ausfällung des Eiweißkörpers aus dem phosphorreichen Harn immer dem Bedenken Raum geben, ob es sich nicht um eine verunreinigende Beimengung handelt. Eine Reinigung des Eiweißkörpers durch wiederholtes Auflösen in Alkali und Fällung durch Essigsäure ist aber deswegen hier zur Entscheidung nicht zugänglich, weil diese Prozedur für ein Nucleoalbumin bereits einen chemischen Eingriff bedeutet, bei dem Phosphorsäure abgespalten wird.

Auf Grund der Fällungsgrenzen des durch Essigsäure fällbaren Eiweißkörpers haben eine große Reihe anderer Autoren, insbesondere die Schüler von Leube, den Körper als identisch mit dem Fibringlobulin, respektive Euglobulin angesprochen. Haben sie sich damit auch auf festere Boden gestellt, so muß doch immer bedacht werden, daß eine solche Einreihung und Identifizierung auf Grund von Salzfällungen vielleicht etwas verfrüht ist, unsomewhat da die neuesten Untersuchungen gezeigt haben, daß auch diese Globuline keine einheitlichen Körper sind. Und da es sehr wohl möglich ist, daß die bei den verschiedenen Affektionen auftretenden, durch Essigsäure fällbaren Eiweißkörper etwas verschiedenes sind, so möchte ich den bei der cyclischen Albuminurie auftretenden vorläufig in kein System eingereiht wissen. Was ich über ihn eruieren konnte, ist folgendes: er gibt sämtliche Eiweißreaktionen; durch Essigsäure gefällt, löst er sich in einem Ueberschusse nicht leicht wieder auf, seine Fällungsgrenzen liegen bereits unter 2,2 Ammonsulfat: 10 Wasser. In konzentrierter Ammonsulfatlösung scheint er sich zum Teil aufzulösen, er enthält fast immer Spuren von Phosphor. Vorsichtig läßt sich aus diesen Befunden folgendes schließen; auf Grund der Fällungsgrenzen ließe er sich sowohl als Globulin, als auch als Nucleoalbumin bezeichnen; daß der bei der cyclischen Albuminurie ausgeschiedene, durch Essigsäure fällbare Proteinstoff nicht einheitlich ist und zum Teil aus Nucleoalbumin besteht, dafür spräche neben dem nur mit Vorsicht zu verwertenden Phosphornachweise seine partielle Löslichkeit in konzentrierter Ammonsulfatlösung.

Mit der Einreihung eines Teiles des durch Essigsäure fällbaren Eiweißkörpers unter die Globuline und der Identifikation mit dem Fibringlobulin, respektive Euglobulin des Blutes dürfte nicht viel gewonnen sein. Denn die Erforschung der Physiologie und Pathologie des „Globulin“ genannten Gemenges von Bluteiweißkörpern ist kaum über die ersten Anfänge gediehen. Auch der Umstand, daß die quantitativen Bestimmungen des Körpers, wenn er durch Essigsäure gefällt wird, nicht übereinstimmen mit den quantitativen Bestimmungen durch Viertelsättigung mit Ammonsulfat, sondern daß die ersteren Werte immer über letztere überwiegen, kann gegen die Auffassung, daß er mit dem Euglobulin streng identisch ist, verwertet werden. Warum er bei der cyclischen Albuminurie in größeren Mengen zur Ausscheidung gelangt, ist heute noch nicht exakt zu beantworten. Er könnte deswegen in den Harn gelangen, weil er leichter diffundiert, als die übrigen Eiweißkörper des Blutes. Diese Ansicht vertritt Rostowski, der ihn aus diesem Grunde aus der Klasse der Globuline ausgeschieden sehen möchte. Es könnte auch sein, daß es sich um einen Eiweißstoff handelt, der physiologischerweise im Blute nicht vorhanden und dessen Zirkulieren in diesem zu seiner Ausscheidung durch die Nieren führt — ich verweise als Analogieschluß auf die Bildung und Ausscheidung der Albumosen.

Ich bin der Ansicht, daß das Auftreten dieses Eiweißkörpers im Blute überhaupt nicht das Wesen der cyclischen Albuminurie erklärt, ich meine, daß er immer vorhanden, daß aber die geringste Nierenschädigung bereits, die sehr wohl in vasomotorischen Verhältnissen ihren Grund haben kann, zu seiner Ausscheidung führt. Plausibel erscheint mir, daß er vielleicht bei diesen Individuen in vermehrter Menge im Blute kreist und dieser Umstand seine Ausscheidung begünstigt. Um das exakt zu beweisen, müßten allerdings erst Untersuchungen des Blutes bei cyclischer Albuminurie angestellt werden. Ich verweise aber darauf, daß solche Schwankungen in der Globulinfraktion bereits festgestellt sind, so von Moll, von Meyer und mir, sodaß ihre Annahme an dieser Stelle nichts gezwungenes hat. Wir kommen damit zu der Auffassung der cyclischen Albuminurie als einer Stoffwechsel-

störung in erster Linie, wobei die Nierenschädigung im Sinne einer Durchlässigkeit für Eiweißkörper erst sekundär eine Rolle spielt. Diese Auffassung ist jedenfalls für jene häufigsten Fälle, in denen nur der durch Essigsäure fällbare Eiweißkörper ausgeschieden wird, gut zu stützen. Eine tiefer gehende Schädigung ist jedoch dann anzunehmen, wenn neben dem durch Essigsäure fällbaren Eiweißkörper verhältnismäßig große Mengen von Serumalbumin ausgeschieden werden und der Eiweißquotient sich dem bei chronischer Nephritis nähert. Diese Fälle sind aber bei der Häufigkeit der cyclischen Albuminurie sehr selten.

Nicht die Eiweißausscheidung allein aber ist es, die mich veranlaßt, in der Albuminurie den Ausdruck einer Stoffwechselstörung zu erblicken, sondern es sind zwei Stoffwechselversuche, die ich durch acht Tage in zwei Fällen angestellt habe. Dieselben haben gezeigt, daß beide Male die Werte für die Harnsäure abnorm hoch waren, und in dem einen der beiden Fälle waren auch die Werte für die Oxalsäure jedenfalls abnorm. Da ich jedoch jetzt erst begonnen habe, die Oxalurie der Kinder an unserer Klinik zu studieren und erst die physiologischen Schwankungen feststellen muß, sei dieser Befund nur unter Vorbehalt wiedergegeben. Aber als Parallele sei erwähnt, daß Friedrich Müller bei den von ihm untersuchten Fällen von Leukämie die reichliche Ausscheidung des durch Essigsäure fällbaren Eiweißkörpers konstatierte, eine Erkrankung, bei der ja auch vermehrte Harnsäure im Harn auftritt. Hier haben vielleicht alle drei Körper dieselben Quellen im abnormen Zerfall einer bestimmten Gruppe von Zellen. Vielleicht handelt es sich bei der cyclischen Albuminurie um etwas ähnliches. Eine der vielen Hypothesen hat ja die cyclische Albuminurie in Beziehung gebracht zur gesteigerten Inanspruchnahme der Knochenmarkszellen.

Wenn ich mich auf den Standpunkt gestellt habe, daß cyclische Albuminurie und chronische Nephritis der Kinder von einander zu trennen sind, ein Standpunkt, den Heubner von jeher vertritt und der auch jüngst von Pribram geteilt wird, so stehe ich im Widerspruche zu einer Reihe anderer Kliniker, die in der cyclischen Albuminurie eine nahe Verwandtschaft mit der Nephritis erblicken: und wenn diese mir einwenden, daß ich einseitig sei, wenn ich auf Grund physiologisch-chemischer Untersuchungen eine solche Verwandtschaft nicht anerkenne, so möchte ich vom klinischen Standpunkt entgegenhalten, daß die überraschende Häufigkeit der in einem bestimmten Zyklus verlaufenden orthotischen Albuminurie uns allein vor dem Schluß bewahren sollte, in diesen Kindern schwer geschädigte nierenkranke Individuen zu sehen. Jene Fälle, in denen eine Scharlachnephritis in eine cyclische Albuminurie sozusagen übergeht, sind für mich ebensowenig ein Beweis für die nahe Verwandtschaft der hier besprochenen Affektionen, wie der umgekehrte Fall, daß ein Kind, das cyclische Albuminurie hatte, wirklich an einer Nierenentzündung zu Grunde geht. Bei der Häufigkeit der einen Affektion werden sich solche Fälle immer finden lassen, ohne daß der Zwang besteht, einen Kausalnexus anzunehmen.¹⁾

Noch kurz sei erwähnt, daß die Albuminurie der Neugeborenen in ihrem ganzen Verhalten auf Grund meiner Studien mit der cyclischen Albuminurie in Bezug auf die Eiweißausscheidung einige Aehnlichkeit hat. Ich habe nur eine sehr geringe Anzahl von Fällen untersuchen können, im ganzen sechs, von denen zwei fast keine Spur von Eiweiß, einer nur den durch Essigsäure fällbaren Eiweißkörper und drei neben diesem noch Globulin und Albumin enthielten. Auch hier darf wohl nicht aufrecht erhalten werden, daß der durch Essigsäure fällbare Eiweißkörper Nucleoalbumin ist. Dazu berechtigen die geringen Spuren von mir nachgewiesenen Phosphors noch nicht. Jedenfalls scheint es, daß auch die Albuminurie der Neugeborenen dieselben Typen der Eiweißausscheidung kennt, wie die cyclische Albuminurie, wenn bei der geringen Anzahl untersuchter Fälle auch die verschiedenen Grade in ihrer pathogenetischen Bedeutung

¹⁾ Im übrigen werde ich noch Gelegenheit haben, auf die Klinik der cyclischen Albuminurie zurückzukommen.

noch keineswegs klar sind. Ich teile aber mit Czerny und Keller die Ansicht, daß die Albuminurie der Neugeborenen nicht in den Bereich der Physiologie des Stoffwechsels der Neugeborenen gehört.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Wasserstoffsperoxyd-Merck (Perhydrol) in der gynäkologischen Praxis

von
H. Walther, Gießen.

Das Wasserstoffsperoxyd (Hydrogenium superoxydatum) ist wohl eines der ältesten, in der Wundbehandlung angewandten Mittel. Schon in den 60er Jahren und später wurde es von französischen Autoren (Péan, Sinéty, Baldy, Petit u. A.) bei schlecht heilenden Wunden und Geschwüren empfohlen. Indessen hat es sich trotz dieser Empfehlungen deshalb nicht recht eingebürgert, weil das zur Verwendung kommende Präparat wenig haltbar war, nur einen geringen Prozentgehalt an H_2O_2 (3%, meist aber erheblich weniger) aufwies, vor allem aber durch Mineralsäuren und Salze verunreinigt war. Es war zu erwarten, daß das Wasserstoffsperoxyd eine ausgedehntere Verwendung in der kleinen Chirurgie erst dann finden würde, wenn ein chemisch reines und vor allem haltbares Präparat zur Verfügung stand.

E. Merck hat nun, auf Anregung von Prof. von Bruns in Tübingen, nach langen Versuchen ein solches Präparat hergestellt, welches allen Anforderungen in chemischer und therapeutischer Hinsicht zu genügen scheint. Das neue, unter dem Namen „Perhydrol“ in den Handel gebrachte Präparat, welches seit mehreren Jahren fast in allen Zweigen der Medizin mit ausgezeichnetem Erfolge angewandt worden ist, stellt eine chemisch reine wässrige Lösung von H_2O_2 dar. Dasselbe ist frei von jeder Spur von Säure oder anderen Verunreinigungen und enthält 30 Volumprozent = 100 Gewichtsprozent H_2O_2 (also 10 Mal stärker, als das bisher im Handel befindliche H_2O_2); bei Erhitzung in einer Platinschale entwickelt es Sauerstoff, ohne einen Rückstand zu hinterlassen; haltbarer ist es schon deshalb, als das bisherige, welches bei 0° C gefror, weil der Gefrierpunkt bei -25° C liegt. Das Präparat ist bei geeigneter Verpackung, kühl aufbewahrt, unbegrenzt haltbar und wird in Flaschen zu 50 und 200 g in den Handel gebracht. Um es gegen den Lichteinfluß zu schützen, ist es in Flaschen gefüllt, die mit Ceresit ausgegossen sind; dieselben befinden sich wieder in einer mit Kieselguhr gut ausgefüllten Blechdose.

Zur Verwendung gelangen verdünnte, wässrige Lösungen, welche sich der Arzt jederzeit mittels Meßglases herstellen kann. Die so hergestellte verdünnte Lösung wird entweder aufgebraucht, z. B. für einen feuchten Wundverband, die stärkere hält sich in dunkler Flasche einige Tage. Für die Herstellung der Lösungen werden die Gewichtsprozent zugrunde gelegt.

Demnach ist die 1%ige Lösung = 1 Teil H_2O_2 + 29 Wasser,
" " " 3% " " = 1 " " + 9 "

Die 3%ige Lösung ist längere Zeit haltbar und in der Wirkung stärker, als das bisherige reine, angeblich 3%ige Präparat, da, wie man nachgewiesen hat,¹⁾ in diesem oft nur kleine Bruchteile (0,4—0,6% und weniger!) enthalten sind.

Das neue Mercksche Präparat ist innerhalb der letzten Jahre nicht nur in Frankreich, sondern auch bei uns, wohl ange-regt durch die Empfehlung seitens der Tübinger chirurgischen Klinik, fast in allen Zweigen der Medizin, insbesondere der kleinen Chirurgie, Dermatologie, Urologie, Rhinologie, Ohrenheilkunde, Augenheilkunde, schließlich der Zahnheilkunde, mit durchweg gutem Erfolge angewandt worden und hat, wie die reichhaltige Literatur über dieses Präparat beweist, die Erwartungen allgemein befriedigt.²⁾ Da in der Gynäkologie und Geburtshilfe das neue

¹⁾ Vgl. Huß, Klin. Mtsbl. f. Aughklde. XL, 1903.

²⁾ Ueber die klinisch-therapeutische Verwendung vgl. u. a. Schnirer, Klin.-ther. Woch. 1900, Nr. 51; von Bruns, Berl. klin. Woch. 1900, Nr. 19; Honsell, Beitr. z. klin. Chir. 1900, Bd. 27; Decius, Inaug.-Diss. Halle 1902; Guttman, Aerztl. Praxis 1901, Nr. 1; Ehrenfried, Dtsch. med. Woch. 1902, Nr. 22.

Mittel nur hier und da Eingang gefunden hat, so möchte ich in folgendem auf die Vorteile dieses neuen Präparates kurz hinweisen.

Ueber die Wirkung des Wasserstoffsperoxydes bei der Wundbehandlung, sowohl des bisherigen, wie ganz besonders des neuen Präparates, läßt sich das Folgende zusammenfassen:

Von jeher wurde das Mittel bei eiternden und gangränösen Wunden angewandt. Gerade hier ist die Wirkung eine ganz frappante. Die Reinigung der Wunde beruht hauptsächlich auf einer mechanischen Einwirkung, indem bei Aufgießen der verdünnten Lösung die Wundsekrete aufgeschäumt werden, da sich im Momente des Aufgießens Sauerstoff entwickelt. Je nach der Stärke der Lösung ist die Schaumbildung eine verschiedene. Blutgerinnsel, abgestoßene nekrotische Gewebsteile, keimhaltige Sekrete werden somit weggerissen, die Wunde wird eben mechanisch ohne Blutung erheblich besser als durch Tupfen gereinigt und durch die lebhaftere Sauerstoffentwicklung zur Granulationsbildung angeregt. Dazu kommt, daß die Reinigung vollkommen schmerzlos erfolgt, und, was bei großen Wundflächen außerordentlich wichtig ist, das Mittel (im Vergleich zu Karbol, Lysol, Sublimat) durchaus ungiftig ist! Zugleich wirkt aber vermöge der reinigenden Kraft das Präparat ausgezeichnet desodorisierend und wird gerade hierin bei verjauchten Wunden, Geschwüren bis jetzt von keinem anderen Mittel übertroffen. Mit reinem Blute findet eine lebhaftere Aufschäumung dadurch statt, daß hier eine Art katalytische Wirkung zustande kommt. Im allgemeinen verwendet man aber das Mittel bei blutendem Gewebe weniger gerne, da bei stärkerer Blutung die reinigende Wirkung etwas beeinträchtigt wird. Immerhin besitzt, wie gerade von Rhinologen hervorgehoben wird, das Präparat eine hämostyptische Eigenschaft, welche ja auch durch die physiologischen Versuche von Bert und Regnard¹⁾ u. A. bewiesen ist. Auch tritt eine merkliche Veränderung des Hämoglobins ein, das bei einem Ueberschuß von H_2O_2 sogar Braunfärbung zeigt. Auch der Eiter zeigt das gleiche Verhalten bezüglich der katalytischen Kraft. Was schließlich die antiseptische Eigenschaft anlangt, so ist dieselbe einwandfrei durch Untersuchungen von v. Bruns, Honsell, Decius²⁾ u. A. nachgewiesen worden. Dar-nach soll die 3%ige Lösung (1:9) einer 1%igen Sublimatlösung gleichwertig sein, sie sogar in eiweißreichen zellarmen Flüssigkeiten übertreffen. Die essigsäure Tonerde steht nach Honsell dem H_2O_2 in jeder Beziehung nach. Giftige Eigenschaften wurden, wenn wir von den vereinzelt beobachteten v. Dittels³⁾ und Neudörfers absehen, niemals beobachtet. Denkbar wären solche nur, wenn H_2O_2 in größerer Konzentration und Menge in geschlossenen Räumen (Gefäße, subkutanes Gewebe) gebracht würde.

Für die Praxis ergeben sich demnach aus den vorliegenden experimentellen Untersuchungen sehr wertvolle Eigenschaften des Perhydrols als durchaus ungiftiges, geruchloses, vollkommen reizlos und schmerzlos wirkendes, energisch reinigendes antiseptisches Präparat, welches da insbesondere Anwendung finden sollte, wo giftige Mittel nicht angebracht sind.⁴⁾

Wenn auch das Hauptfeld für die Anwendung demnach in der kleinen Chirurgie, Urologie, Dermatologie und den anderen oben erwähnten Zweigen der Medizin gelegen ist, so glaube ich aber nach den gelegentlich in der gynäkologischen Praxis von mir mit Perhydrol gemachten günstigen Erfahrungen dasselbe auch für

¹⁾ Bert und Regnard, Comptes-rendus de l'académie des sciences 1882; ebenso Honsell, l. c.; Schmid von Bergengruen und Gottstein in Virchows Archiv, Bd. 133.

²⁾ l. c.

³⁾ v. Dittel, Wien. klin. Wochenschr. 1890/24; Neudörfer Wien. med. Presse 1896/18 u. 19.

⁴⁾ Zu meinen weiteren Versuchen mit dem Perhydrol wurde ich ermuntert durch unerwartet günstige Resultate, welche ich gelegentlich einer militärärztlichen Uebung im Garnisonlazarett zu Gießen in der kleinen Chirurgie bei frischen, bei eiternden Wunden, bei verjauchten Geschwüren, Furunkeln, Phlegmonen, erysipelartigen Erkrankungen, Panaritien, Hautabschürfungen, infizierten Riß- und Quetschwunden u. a. gemacht hatte. Ich habe nach der ersten Reinigung der Wunden mittels Sublimatlösung im weiteren Verlaufe stets die 3%ige Lösung (1:9 aq.) zum Aufträufeln, die 1%ige Lösung (1:29) (an Stelle der sonst üblichen Verbände mit essigsaurer Tonerdelösung) zu Verbänden mit überraschend gutem Erfolge benutzt. Selbstverständlich macht es die bisherigen Antiseptika nicht überflüssig, aber zu Verbandzwecken verdient es als ungiftiges, die Wunde wie die Umgebung derselben (im Gegensatz zu Sublimat, Karbol u. A.) niemals reizendes Mittel jedenfalls eine weit ausgedehnte Verbreitung, wie dies bereits durch die Tübinger Klinik angeregt wurde.

die Gynäkologie und Geburtshilfe empfehlen zu dürfen, wie dies bereits von französischen Autoren¹⁾ geschehen ist.

Ich habe in der kleinen Gynäkologie das Perhydrol bei folgenden Fällen angewandt und glaube, daß hiermit die Indikationsbreite annähernd gekennzeichnet ist.

1. Bei Kolpitis, besonders eitrigen und gangränösen Formen.
2. Bei Dekubitalgeschwüren der Scheide.
3. Bei Katarrh des Cervix, auch bei Erosionsbildung.
4. Bei eitriger Urethritis.
5. Bei Vulvo vaginitis kleiner Mädchen.
6. Bei inoperablen verjauchten Krebsgeschwüren.
7. In der Schwangerschaft bei eitriger Kolpitis, im Wochenbett bei Ulcus puerperale.

Die Wirkung des H_2O_2 war in allen Fällen die gleich befriedigende wie bei der chirurgischen Wundbehandlung. Ein besonderer Vorzug des Mittels scheint mir darin zu liegen, daß es, im Gegensatz zu reinigenden und adstringierenden Mitteln (z. B. Arg. nitricum, Chlorzink, Liq. Bellostii, Liq. ferri, Karbolsäure u. a.), nur auf das kranke Gewebe, niemals auch auf das gesunde wirkt, also frei ist von allen ätzenden Eigenschaften.

Was die Art der Anwendung anlangt, so habe ich das H_2O_2 in der 1—3%igen und stärkeren Konzentration angewandt, derart, daß ich im Milchglas- oder im Plattenspekulum das H_2O_2 einlaufen ließ oder mittels einer, mehrere Kubikzentimeter haltenden Spritze hineinspritzte. Man kann das Mittel beruhigt einfließen lassen, selbst ohne Schutz der Umgebung, da es, wie wir gesehen haben, nicht ätzt und durchaus schmerzlos wirkt. Stellt man die erodierte Portio oder die, bei Kolpitis ihres Oberflächenepithels beraubte geschwollene Scheidenschleimhaut ein, so kommt es alsbald unter leichtem Knistern zu einer Schaumentwicklung durch Sauerstoff im Statu nascendi. Damit geht die Reinigung ohne Aetzung einher, zugleich die Anregung zur Epithelneubildung. Der Rand der Erosion zeigt sich in der Regel weißlich verfärbt, indessen verschwindet dieselbe bald. Ob dies gerade für Gonorrhoe verdächtig ist, wie dies von Hedinger²⁾ behauptet wurde, erscheint mir nicht für alle Fälle zutreffend. Jedenfalls ist aber die günstige Einwirkung auf die erodierte Schleimhaut ganz unverkennbar; der oft sehr fest haftende, durch Tupfer schwer zu entfernende Schleim hebt sich von selbst ab, die Schleimhaut wird zur Granulation angeregt. Selbstverständlich gilt dies nur für flache, aber um so häufigere Erosionsformen. Ebenso rasch wirkt aber das H_2O_2 bei Fluor infolge von Kolpitis. Ich habe in solchen Fällen das Mittel im Spekulum eingegossen, mehrere Minuten einwirken lassen und nach wenigen Tagen schon Nachlaß der Rötung, vor allem aber der Sekretion gesehen, während man recht oft hier mit anderen Mitteln nur sehr langsam zum Ziele kommt. Auch hier zeigen sich die epithelfreien Schleimhautpartien weißlich verfärbt, sodaß man, wie Hedinger (l. c.) richtig hervorhebt, Umfang und Sitz der Erkrankung sehr gut feststellen kann. Auch die wunden, geröteten Stellen des Introitus, wie man sie mit und ohne Gonorrhoe mitunter findet, werden (meist unter leicht prickelndem Gefühle) in gleicher Weise zur Abheilung gebracht. Die gesunde Vulva wird aber auch hier ebensowenig wie die gesunde Vagina angegriffen, also nicht mit verätzt.

Gerade die Ungiftigkeit und das völlige Fehlen einer Aetzwirkung veranlaßte mich, in 3 Fällen von Vulvovaginitis junger Mädchen es anzuwenden, zumal ich ätzende Mittel auf die zarte Schleimhaut der Vagina nicht zu applizieren wagte; ich habe nach Fritsch³⁾ mittels einer Glasspritze mehrere Kubikzentimeter der 3%igen Lösung (1:9) in die Vagina gespritzt. Unter lebhafter Schaumentwicklung trat dann die Reinigung ein, sodaß nach wenigen Sitzungen die Heilung erfolgt war, nachdem zuvor die Absonderung mit anderen Mitteln (Waschungen, Sitzbäder) lange vergeblich versucht worden war.⁴⁾

Ausspülungen habe ich wegen des hohen Preises mit Perhydrol nicht machen lassen und dazu das gewöhnliche 3%ige

¹⁾ u. a. Cassier; Thèse de Paris; cf. Ztrbl. f. Gyn. 1903 Nr. 8.

²⁾ Hedinger, Berl. klin. Woch. 1904, Nr. 1.

³⁾ Fritsch, Die Krankheiten der Frauen. 1901. X. Aufl., S. 97.

⁴⁾ Auch von Blottin, Journ. de médecine, Paris 1901 No. 14, wird das H_2O_2 in der Kinderheilkunde bei Vulvovaginitis empfohlen. Auch glaube ich, daß das Perhydrol in der Wundbehandlung Neugeborener angewendet werden dürfte, z. B. der Nachbehandlung bei eitriger Nabelentzündung, bei Nabelschwamm, worauf ich nur gelegentlich hier hinweisen möchte.

käufliche Präparat im Verhältnis von 1:5 benutzt, bin aber seithe wegen der unsicheren Zusammensetzung des letzteren wieder zu Spülungen mit Alsol als unterstützendes Mittel bei Katarrhen übergegangen. Man muß sich bei Perhydrol eben (bei dem hohen Preise desselben!) vorerst noch auf die Eingießung im Spekulum oder auf das Einlegen von Gaze beschränken, die mit der 3- oder höherprozentigen Lösung getränkt ist. Diese Art der Behandlung genügt aber und ist jedenfalls intensiver wirkend, als die Ausspülung mit der sehr stark verdünnten Lösung. Solche H_2O_2 -Gaze kann 1 Tag liegen, ohne daß die gesunde Schleimhaut angegriffen wird; dies erwies sich mir besonders wertvoll bei der Behandlung von Dekubitalgeschwüren, wie vor allem dem inoperablen verjauchten Karzinom.

In einem Falle von vernachlässigtem Dekubitalgeschwür bei kindskopfgroßem Prolaps hat mir das Perhydrol vor Ausführung der Kolporrhaphie ausgezeichnete Dienste getan. Durch mehrtägige Applikation der 3%igen Perhydrollösung waren die drei über fünfmarkstückgroßen eitrige belegten Geschwüre so gereinigt, daß ich die Operation schon bald ausführen konnte und eine ungestörte Prima reunio erfolgte. Hier habe ich auch gelegentlich bei Kolporrhaphien versuchsweise nach 10 Tagen Perhydrollösung in die Scheide zur Reinigung der Wunden mittels Glasspritze eingespritzt; es schien mir die Reinigung der Wunden wie die Granulationsbildung erheblich besser, als eine etwa ausgeführte Spülung zu befördern.

In einem anderen Falle handelte es sich um ein verjauchtes Dekubitalgeschwür der hinteren Scheidenwand, welches durch ein „eingewachsenes Pessar“ sich entwickelt hatte. Der Kuriosität halber will ich diesen Fall kurz mitteilen, da ja solche Fälle nicht zu den gewöhnlichen gehören.¹⁾

Die 65jährige Patientin hatte wegen eines kleinen Prolapses im Januar 1899 ein Bügelpessar (Löhlein-Pessar) vom Arzte erhalten; dasselbe hielt, wie in der Regel, den Vorfall sehr gut zurück (darin liegt eben zugleich der Vorteil und Nachteil dieses Pessars, das ich als Löhleinscher Schüller sehr schätze; es darf aber nicht länger als 8—10 Wochen liegen bleiben). Im November 1901, also nach nahezu 3 Jahren, kommt Patientin in meine Sprechstunde und bittet darum, daß ich den Ring wechsele, weil seit einiger Zeit ein „jauchiger Ausfluß“ hinzugekommen sei. Bei der bekannten Indolenz unserer Landbevölkerung wird es viel weniger die Sorge um den Ring, als eben der schauerhafte Fötör gewesen sein, welcher sie endlich zwang, jetzt wieder einmal „nachsehen zu lassen“. Bei der Untersuchung fand ich, daß aus der Scheide ein jauchiger, blutiger, stinkender Ausfluß sich entleerte (sodaß ich vor der weiteren Untersuchung sogar an verjauchtes Karzinom dachte) und an der hinteren Wand der Ring mit dem Bügel dadurch unbeweglich festsaß, daß ein mehrere Zentimeter breiter und über $\frac{1}{2}$ cm dicker Granulationswall sich gebildet hatte. An ein Herausnehmen war deshalb nicht zu denken, weil die rektale Untersuchung zwischen Bügel und Rektalschleimhaut nur eine außerordentlich dünne Gewebsschicht nachweisen konnte.

Nachdem ich die Scheide gründlich, soweit das bei dem relativ großen Pessar möglich war, gereinigt hatte, durchtronte ich die 3 cm breite und, wie es sich zeigte, 1 cm dicke Granulationsbrücke; der Ring ließ sich entfernen, es ergoß sich noch Blut mit jauchigen Gewebsfetzen, und nun konnte ich im großen Spekulum die kleinhandtellergröße Wundfläche übersehen, in deren Tiefe die dünne Rektalschleimhaut lag. Die Scheidenschleimhaut war im übrigen stark injiziert, an manchen Stellen fast wie gangränös aussehend.

Bei der Ueberlegung, ob ich hier mit einem energischen Desinfizens, vor allem Sublimat, die Reinigung vornehmen sollte, sagte ich mir sofort, daß Sublimat hier zu längerer Anwendung zu vermeiden war, erstens wegen der sehr großen Wunde, wegen der resorbierenden Fläche der abgeschälften Scheidenwand und wegen der freiliegenden Rektalschleimhaut, abgesehen von dem Alter der Patientin. Ich brauchte vor allem ein ungiftiges, kräftig adstringierendes, granulationsbeförderndes Desinfizens; 2 Tage lang versuchte ich die altbewährte essigsaure Tonerdelösung, ganz ohne Erfolg, der Fötör blieb bestehen; ich ging daher sofort zu 3%iger (1:9) Perhydrollösung über, träufelte mehrere Kubikzentimeter ein und ließ einen mit Perhydrol getränkten Jodoformgazetampon liegen. Der Erfolg war auch hier ganz frappant: sofortiges Verschwinden des jauchigen Geruches, gründliche mechanische Reinigung des Geschwürs, nach 10 Tagen fast vollkommene Granulationsbildung. Am 14. Tage wurde die Patientin dauernd geheilt ohne Pessar entlassen, da durch den schrumpfenden Prozeß auch der mittelgroße Prolaps geheilt ist.

Schließlich habe ich das Perhydrol bei jauchigem inoperablen Carcinoma uteri, insbesondere dem kraterförmigen Cervixkarzinom verwendet. Auch hier habe ich, ähnlich wie Torggler dies

¹⁾ Vgl. einen ähnlichen Fall im Ztrbl. f. Gyn. 1904, Nr. 15: Hildebrandt, Was mit dem Keulenpessar von Menge passieren kann.

vorschlug,¹⁾ im Spekulum das Ulcus eingestellt und in mehreren Sitzungen eine etwa 6%ige (1:5) Perhydrolösung einfließen lassen. Auch in diesem Falle hat die Jauchung sofort nachgelassen. Auch Gaze, welche mit Perhydrol getränkt war, habe ich auf 1—1½ Tage eingelegt und niemals unangenehme Reizungserscheinungen gesehen. Hier war hauptsächlich die desodorisierende Wirkung des H₂O₂ auffallend, in welcher es alle anderen, vor allem auch diejenige des hypermangansauren Kali, erheblich übertrifft. Man erleichtert der bedauernswerten Patientin schon durch die Vertreibung des Geruchs ihr schweres Leiden. Auch schien es mir, als ob bei den immer wiederkehrenden parenchymatösen Blutungen das Perhydrol hier eine deutliche hämostatische Wirkung entfaltete. Das schmutzige Karzinomgewebe erhält unter der Einwirkung des H₂O₂ das Aussehen frischroten Granulationsgewebes. Die reinigende Wirkung ist bei Anwendung 3—6%iger Lösungen eine ganz ausgezeichnete, und, was mir als Vorteil erschien, schmerzlos und ohne Blutung! Ich kann mich daher der Empfehlung Torgglers vollkommen anschließen.

Schließlich habe ich in einem Falle von puerperalem Ulcus das 3%ige Präparat mit gutem Erfolge angewandt. In der Schwangerschaft hat mir das Perhydrol in zwei Fällen von sehr lästigem eitrigem Ausfluß, in welchem Protargollösung, Lysol, auch Sublimat nicht zum Ziele führten, recht gute Dienste geleistet, wenigstens, wie es schien, mit zur Heilung beigetragen.

Nach den von mir gemachten Erfahrungen stehe ich nicht an, das Perhydrol als ein Mittel zu empfehlen, welches auch, wie in der Chirurgie in der Gynäkologie, wie in der Geburtshilfe als ungiftiges, durch mechanische Einwirkung gut reinigendes Antiseptikum Verwendung finden sollte. Ueber die Anwendung speziell bei puerperalen Prozessen stehen mir Erfahrungen nicht zur Verfügung; ich glaube aber, daß bei putriden Infektion, z. B. nach unvollkommenem Abort, retinierten Plazentarresten es zu Ausspülungen oder Austupfen mit sehr gutem Erfolge verwendet werden darf, zumal es durchaus ungiftig ist. Von französischen

¹⁾ Torggler, Beitrag zur palliativen Behandlung inoperabler Uteruskrankheiten; Münch. med. Woch. 1901, No. 30; vgl. auch A. Martin, Handbuch der Gynäkologie, Bd. III, S. 483, welcher das 3%ige H₂O₂ bei jauchigen Karzinomflüssen empfiehlt.

Autoren wurde es in solchen Fällen bereits mit Erfolg angewendet.¹⁾

In der Gynäkologie ist das Perhydrol in der neuen Form noch wenig verwendet worden. Eine 12%ige H₂O₂-Lösung wurde, wie erwähnt, von Torggler für das inoperable Karzinom empfohlen; bei Fluor und fluorverdächtigen Erkrankungen, bei Endometritis haben es Hedinger und Richter²⁾ mit Erfolg angewandt. Im übrigen aber liegen seitens der Gynäkologen noch keine Mitteilungen vor. Die von den letztgenannten Autoren mitgeteilten Resultate kann ich vollkommen bestätigen.

Nach meinen Erfahrungen, glaube ich, kann das Perhydrol in der oben beschriebenen Art der Anwendung in der Sprechstundenpraxis bei den erwähnten Formen von katarrhalischen, eitrigem, besonders gangränösen und jauchigen Absonderungen verwendet werden, so:

1. Bei allen eitrigem und geschwürigen Prozessen der Vulva und Vagina, einschließlich der Vulvovaginitis kleiner Mädchen, sowie bei eitrigem Kolpitis in der Schwangerschaft.

2. Bei allen geschwürigen und jauchigen Prozessen in der Scheide und am Cervix: z. B. Dekubitalgeschwüre, stinkender Ausfluß bei Blasenscheidenfistel, verjauchtem inoperablen Carcinoma uteri wie vaginae.

3. Bei einfacher Erosionsbildung und starkem Fluor.

4. Bei putreszierenden Entzündungen des Endometrium, besonders nach Fehlgeburt, sowie bei puerperalen Geschwüren.

Vielleicht regt diese Mitteilung die Fachgenossen zu Versuchen an; es wird sich dann zeigen, ob sich die Indikationsstellung noch etwas erweitern läßt.

¹⁾ Cassier l. c.

²⁾ Vgl. Hedinger, Dtsch. med. Woch. 1904, No. 15 und Richter, Ther. Mtsch. 1904, Mai, welcher mit intrauterinen Aetzungen bei chronischer Gonorrhoe raschen und sicheren Erfolg gesehen hat; vgl. auch Emmet, Ztrbl. f. Gyn. 1893, S. 1003, welcher das H₂O₂ zur Behandlung schlecht heilender Operationswunden empfahl; ebenso Sinéty, Ann. de gyn. 1882, Bd. 17, welcher 10%ige H₂O₂ intrauterin bei gonorrhöischer Endometritis einspritzte. Diesen intrauterinen, häufig zu wiederholenden Manipulationen möchte ich nun nicht beistimmen, da eventuell dadurch die Gonorrhoe weiter nach oben verbreitet wird.

Krankenfürsorge und Unfallwesen.

Ueber Walderholungsstätten für Kranke

von

Wolf Becher, Berlin.

Die Idee der Walderholungsstätten ist mir aus Wohnungs-Untersuchungen erwachsen, die sich auf die Wohn- und auch Lebensverhältnisse von solchen Tuberkulösen erstreckten, die arbeitsunfähig, aber hauskrank waren. Es kam mir darauf an, einen Weg zu finden, wie man diesen Kranken ohne einen großen Aufwand von Geld die Möglichkeit verschaffen könnte, sich über Tag in gesunder Luft bei ausreichender Beköstigung aufzuhalten. Mir schwebte ein neuer wohlfeiler Modus von Lungenheilstätten vor, dabei war ausschlaggebend, daß die neue Einrichtung wirtschaftlich so zu basieren war, daß sie unabhängig von Zufälligkeiten, die an Personen gebunden sind, dauernd bestehen konnte. Zu Trägern der vorgeschlagenen Einrichtung müßten Institutionen gemacht werden, die nach menschlichem Ermessen ewigen Bestand haben. Ich nahm in Anspruch 1. den Staatsfiskus, der das Waldgelände für die neue Einrichtung, die Erholungsstätte hergeben sollte; 2. die Vereine vom Roten Kreuz, für die Errichtung, die Verwaltung und den Betrieb der Erholungsstätten; 3. die gesetzlichen Krankenkassen, welche auf ihre Kosten die Kranken in die Erholungsstätten schicken sollten; 4. die Eisenbahnen und Straßenbahnen für den billigen Transport der Kranken. Ich unterbreitete dem deutschen Tuberkulosekongresse von 1899 meine Idee in der Form der folgenden Leitsätze: „Um den Tuberkulösen den Genuß der Landluft zu beschaffen, bedarf es einer neuen Einrichtung. In waldigen Gegenden, nahe den Großstädten (Berlin: Grunewald, Stadtbahn), sind Döckersche Baracken (leihbar von dem Vaterländischen Frauenverein) als Liegehallen hergerichtet, aufzustellen. Dem Tuberkulösen ist die Möglichkeit zu geben (Arbeiterfahrkarten), zu jeder Tageszeit nach diesen Liegehallen zu fahren. Er soll sich in diesen oder in ihrer Umgebung über Tag aufhalten. Den Kranken sind auf Verlangen Speisen und Milch zu verabfolgen. Die Unterhaltung der Küche soll Sache der Frauenvereine sein. Die Ueberwachung der Tuberkulösen in der Baracke haben Kassenärzte zu übernehmen.“

Man sieht, daß es sich bei meinem Vorschlage nur um die Ausnutzung und Zusammenfassung schon vorhandener Kräfte handelt, und zwar solcher Kräfte, die ihrer ganzen Art nach im Rahmen der heutigen Gesellschaftsordnung in ihrem Bestande für alle Zeit gesichert und zugleich befähigt und gewillt zu der Leistung sind, die ihnen zugemutet wird. Von den einzelnen Faktoren, deren Integration die Erholungsstätte ist, sind die Krankenkassen herauszuheben; indem sie vor allem (neben der Armenverwaltung) für den Zustrom der Kranken zu den Erholungsstätten sorgen, sichern sie den Betrieb. Dasselbe, was von den Krankenkassen gesagt ist, gilt für viele Erholungsstätten auch von den Landesversicherungsanstalten. Im Hinblick darauf kann man die Erholungsstätten bis zu einem gewissen Grade als ein Produkt der deutschen Arbeiterversicherungsgesetzgebung ansehen. Die Erholungsstätte ist eine durchaus sozialpolitische Erfindung.

Der Vorschlag wurde von dem Volksheilstättenvereine vom Roten Kreuz durch G. Pannwitz' Verdienst 1900 zuerst verwirklicht. Es wurde die erste Walderholungsstätte in der Jungfernhaide errichtet. Nachdem hier die Lebensfähigkeit und Brauchbarkeit des Erholungsstätten-gedankens erprobt war, ging der Volksheilstättenverein unter der Leitung von Frau Staatsminister Studt mit der Schaffung neuer Erholungsstätten schnell vorwärts. Die Erholungsstätte in der Jungfernhaide war ausschließlich für Männer bestimmt. Es zeigte sich die Notwendigkeit, die gleiche Fürsorge wie für Männer auch für Frauen zu treffen. Schließlich wurden auch die Kinder in die Erholungsstättenfürsorge einbezogen. Seit zwei Jahren unterhält der Volksheilstättenverein von Berlin sechs Erholungsstätten, je zwei für Männer, für Frauen und für Kinder. Im Kartell mit dem Volksheilstättenverein steht noch die Erholungsstätte Schöneberg. Eine eigene Stätte unterhält die Betriebskrankenkasse der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft, die aber an die Erholungsstätte eine kleine stationäre Abteilung angefügt hat. Soweit die Erholungsstätten in Großberlin. An einer ganzen Reihe von Orten im Reiche und im Auslande ist das Berliner Beispiel nachgeahmt worden. Es bestehen Erholungsstätten in Frankfurt a. M. (zwei), Leipzig, Halle, Hannover, Posen (zwei), Düsseldorf, Cassel, Dessau, München, Karlsruhe, in Mons in Belgien. Bei dem Betriebe der Berliner Erholungsstätten ergab sich die wirtschaftlich wichtige Tatsache, daß bei ausreichender Belegung die Be-

Ueber die bisherigen Resultate der Behandlung des Diabetes insipidus mit Strychnin-Injektionen

von

Leopold Feilchenfeld, Berlin.

Als ich vor einem Jahre meine Beobachtungen über die heilende Wirkung des Strychnins bei Polyurie und beim Diabetes insipidus¹⁾ veröffentlichte, war ich mir dessen bewußt, daß meine Mitteilung nur eine vorläufige sein konnte und ich nicht eine genauere Indikationsstellung auf Grund der Erfahrung an zwei Fällen²⁾ wagen durfte. Ich war allerdings so überrascht von der prompten Wirkung der Injektionen, daß ich hoffte, andere Ärzte würden bald das Mittel anwenden und den gleichen Erfolg damit erzielen. Dem ist aber nicht so. Die erste Veröffentlichung von anderer Seite wurde mir durch einen Bericht über die Sitzung der Wiener Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde vom 10. März d. J. bekannt. In dieser Sitzung berichtete Hofbauer über den völligen Mißerfolg der von mir empfohlenen Strychnin-Injektionen in drei Fällen von Diabetes insipidus. Dann kam aber der Bericht von Bruno Leick,³⁾ der das Mittel mit dem gleichen Erfolg anwandte wie ich, und dessen Fall ganz besonders wertvoll ist durch die sorgfältige klinische Beobachtung der Patientin

¹⁾ Dtsch. med. Woch. 1903, Nr. 31.

²⁾ Der erste Fall, bei dem ich das Strychnin zur Bekämpfung der Blasenschwäche anwandte und dabei die Beseitigung der Polyurie erreichte, hat sich inzwischen als eine Erkrankung an allgemeiner Karzinose des Peritoneum herausgestellt, vermutlich von der Prostata ausgehend. Die Polyurie ist aber seit dem vorigen Jahre verschwunden. In dem zweiten Falle, dem ersten Falle von Diabetes insipidus, der mit Strychnininjektionen behandelt wurde, ist das günstige Resultat bisher unverändert geblieben.

³⁾ Dtsch. med. Woch. Nr. 33: „Diabetes insipidus, behandelt mit Strychnin-Injektionen“.

triebskosten annähernd gedeckt werden. Die Erfahrungen in Cassel und Hannover bestätigen dies. Wohltätigkeit haben die Erholungsstätten nicht nötig. Es sind Wohlfahrtseinrichtungen.

Was den Betrieb der Erholungsstätten angeht, so kommen die Kranken des Morgens in die Stätte und verbleiben dort bis zum Abend. Sie erhalten Milch, Mittagessen, Butterbrot, belegtes Brot, auch Tee, Kakao. Bezahlt wird in den Berliner Erholungsstätten nur dasjenige, was der Kranke verzehrt; andere Erholungsstätten, z. B. diejenige in Frankfurt a. M., nehmen Tageskostsätze. Den Tag verbringt der Kranke (jeder erhält einen Liegestuhl und eine Decke) bei gutem Wetter in der Erholungsstätte im Freien liegend und zum Teile auf Spaziergängen im Walde. Bei Regenwetter bieten Hallen Unterschlupf. Abends kehrt der Kranke in seine Wohnung zurück. Dem Betriebe steht eine Schwester vor. Die Oberaufsicht führt ein Arzt als Beauftragter des Erholungsstättenkomitees. Ihm liegt auch die hygienische Belehrung der Kranken ob. Sonst leistet er nur Nothilfe. Die eigentliche Beratung der Kranken verbleibt dem behandelnden Kassenarzte, der die Einweisung in die Erholungsstätte veranlaßt hat. Alles dies gilt nur für die Erholungsstätten für Männer und Frauen. Anders geordnet sind die Dinge entsprechend den besonderen Verhältnissen in den Kinder-Erholungsstätten. Hier sind die Kinder in voller Tagespflege, in der sie erstes und zweites Frühstück, Mittag, Vesper und Abendbrot erhalten. Sodann übernimmt noch die Erholungsstätte die ärztliche Behandlung, sodaß die Kinder-Erholungsstätte sich ganz dem Krankenhause nähert, mit der Beschränkung freilich, daß sie die Kranken nicht über Nacht beherbergt. Jedoch kommt hier wie bei einzelnen Erholungsstätten für Erwachsene in Betracht, daß Kranke in den Ortschaften unmittelbar bei den Erholungsstätten eingemietet werden, sodaß sie die Hin- und Rückfahrt zwischen der Stadtwohnung und der Erholungsstätte ersparen. Nur ausnahmsweise wird ein Kranker, z. B. wenn er eine Haemoptoe gehabt hat, über Nacht in der Erholungsstätte behalten.

Was den Kreis der Kranken angeht, die man den Erholungsstätten zuweisen kann, so darf ganz allgemein dieser Grundsatz aufgestellt werden: in die Erholungsstätte kann zweckmäßig jeder Kranke aufgenommen werden, der imstande ist, den Weg zwischen Erholungsstätte und Wohnung zurückzulegen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß dieser

vor der Behandlung, während und nach derselben. Ferner gibt Berthold Stein¹⁾ „einen Beitrag zur Behandlung des Diabetes insipidus“, in dem er einen übrigens recht schweren Fall mit völligem Erfolge nach meiner Methode behandelte. Dieser Fall ist wiederum aus dem Grunde besonders bemerkenswert, weil der Autor vorher alle bekannten Mittel mit fast ganz versagendem Resultate bei der Patientin angewandt hatte.

Außer diesen sieben Fällen ist mir noch das allgemeine Ergebnis bei drei Fällen von Diabetes insipidus bekannt, die Dr. Otto Jacobson nach meiner ersten Veröffentlichung behandelt hat und über die er nach vollständig abgeschlossener Beobachtung berichten wird. Von diesen drei Fällen war der eine bei einer 50—60jährigen Frau ohne Erfolg geblieben. Die Patientin war an dem Leiden bereits 35 Jahre lang krank und entleerte täglich mehr als 15 l Urin. Freilich hat sie nur fünf Einspritzungen erhalten, sodaß man über den Fall noch nicht endgiltig urteilen kann. In einem zweiten, also dem neunten Falle, wurde auch eine sehr große Quantität Urin entleert, und das Leiden war ein sehr altes. Hier wurde zuerst während der Injektionen kein sichtbarer Erfolg bemerkt, der Urin blieb auf einer Höhe von 10—12 l. Aber später nach Abschluß der Behandlung erklärte der Patient, daß seit den Injektionen sich sein Durst gelegt und die Urinausscheidung ganz erheblich verringert hätte; sie wäre nie über 6 l hinausgegangen, sodaß er mit seinem Zustande schon recht zufrieden war. Man kann also dieses Resultat bisher nur als ein teilweises, aber immerhin günstiges betrachten. In dem zehnten Falle freilich soll der Erfolg wieder ausgeblieben sein, die Urinmenge hielt sich trotz der Injektionen auf der gleichen Höhe von mehr als 10 l. Indessen handelt es sich bei allen diesen Patienten um poliklinische Beobachtungen, die natürlich sehr an Ge-

¹⁾ Münch. med. Woch. 1904, Nr. 36.

Weg aus drei Teilen besteht: 1. aus der Strecke von der Wohnung des Kranken bis zur nächsten Straßenbahnhaltestelle oder dem nächsten Stadt- oder Ringbahnhof. 2. der Fahrt auf der Straßen- oder Eisenbahn. 3. dem Wege von der Eisenbahn- oder Straßenbahnhaltestelle, die der Erholungsstätte zunächst liegt, bis zur Erholungsstätte selbst; hier handelt es sich um Wege von 10 bis 20 Minuten Dauer auf Chausseen, Landwegen oder durch den Wald. Die Erfahrung hat gelehrt, daß man nicht allzusehr zu befürchten braucht, die Kranken könnten von den Wegen zu und von der Erholungsstätte Schaden haben. Das muß betont werden, weil man bisweilen hier bei Aerzten und noch mehr bei Aerztinnen zu Ungunsten der Kranken auf diese Anschauung stößt. Es ist allen Beteiligten geläufig, daß auch solche Kranke gern und regelmäßig die Erholungsstätten besuchen. Wiederholt war festzustellen, daß z. B. schwer Tuberkulöse bis wenige Tage vor ihrem Tode in die Erholungsstätte gekommen waren. In der von mir geleiteten Kinder-Erholungsstätte in Schönholz habe ich mir beim Transport von schwer rachitischen Kindern und einem Knaben mit Kinderlähmung so geholfen, daß diese Kinder an der Straßenbahnhaltestelle von dem Wächter der Erholungsstätte von den Angehörigen in Empfang genommen und von der Endhaltestelle nach der Erholungsstätte in einem Sportwagen gefahren wurden. Was die Zusammensetzung des Krankenmaterials in den Erholungsstätten angeht, so überwiegen darunter der Zahl nach ganz allgemein die Tuberkulösen, und zwar mehr in den Erholungsstätten für Männer, als in denjenigen für Frauen. Es finden sich dort alle Stadien der Lungentuberkulose, von suspekten Fällen und leichten Spitzkatarrhen bis zum Tuberkulosesiechtum. Für die Tuberkulösen bilden die Walderholungsstätten nach mehreren Richtungen hin eine Ergänzung zu den Volkshelstätten für Lungenkranke. Die Landesversicherungsanstalten, bei denen die Einweisung von Kranken in die Heilstätten fast ganz liegt, müssen sich entsprechend ihren Aufgaben und Befugnissen, darauf beschränken, nur solchen Lungenkranken das Heilverfahren in Sonderheilstätten zu gewähren, bei denen von der Sonderkur Heilung oder wesentliche Besserung mit Verhütung oder wenigstens wesentlicher Hinausschiebung der Invalidität zu erwarten ist. Dazu kommt noch zweierlei: erstens sind die Lungenheilstätten bei der großen Anzahl der Anwärter oft überfüllt, sodaß die Wartezeit sich lange ausdehnt. Zweitens können

naugigkeit zu wünschen übrig lassen. Immerhin darf man wohl die Resultate unter gewissen Einschränkungen bewerten. Der elfte mir zur Kenntnis gekommene Fall betrifft einen Patienten mit Diabetes insipidus, der von einem Arzt in Frankenhausen mit sehr gutem Erfolge behandelt wurde. Der Herr Kollege hat sich mit Dr. O. Jacobson wegen der Behandlung mit Strychnin-Injektionen in Verbindung gesetzt, und die Daten werden von dem letzteren bei seiner Abhandlung mit veröffentlicht werden. Der Patient ist später infolge einer heftigen Erkältung an einer Lungenentzündung gestorben.

Wenn ich nun versuchen will, aus diesen mir bisher bekannten 11 Fällen einen Extrakt zu ziehen, so möchte ich glauben, daß das Mittel so oft günstig gewirkt hat, daß man bei keinem Patienten mit Diabetes insipidus versäumen sollte, es zu gebrauchen. Mir scheint, daß die Wirkung eine umso sichere ist, je früher das Mittel zur Anwendung kommt, d. h. je frischer der Fall ist. Das Mittel sollte ferner auch in denjenigen Fällen, in denen zunächst keine sichere Wirkung zu konstatieren ist, nach einiger Zeit wieder angewandt werden. Vor allem müßte man die Patienten weiter beobachten und zusehen, ob nicht doch noch später ein Erfolg sich gezeigt hat. Die Dosis wurde zumeist im Anfang geringer genommen, als ich angegeben hatte. Ich glaube in der Tat, daß man mit 0,001 beginnen und einen um den anderen Tag einspritzen sollte, indem man jedesmal um 0,001 die Dosis vergrößert bis zu 0,005 und dann wieder bis zur anfänglichen Dosis nach mehrmaliger Einspritzung von 0,005 heruntergeht. Im ganzen sollten zwölf Injektionen genügen, die, wie vorhin erwähnt, nach einigen Monaten wiederholt werden könnten. Unangenehme Nebenwirkungen sind bei den meisten Patienten beobachtet worden in Form von Schmerzen in den Muskeln, namentlich des Kauapparates. Sehr wesentlich dürfte die Strychninbehandlung gefördert werden durch die Herstellung eines

weniger giftigen Strychninpräparates, ähnlich dem Sublamin für die Sublimat-, und dem Atoxyl für die Arsenbehandlung. Dann würde die Injektion mit Strychnin auch mehr Anwendung für die Therapie der Herzkrankheiten in Deutschland finden, die in Frankreich sich eines großen Anklanges erfreut. Was die Ursache der Strychninwirkung in den erfolgreichen Fällen anbetrifft, so freue ich mich, daß Leick meine Ansicht teilt, daß ein direkter Einfluß auf das Nervensystem vorliegt. Hingegen muß ich Stein entschieden entgegnetreten, wenn er glaubt, daß die Wirkung der des *secale cornutum* verwandt wäre. Daß das spezifische Gewicht des Urins in seinem Falle von 1002 bis 1006 gestiegen ist, darf nicht als Beweis gegen meine Auffassung gelten. Auch die Tatsache, daß mehrere veraltete Fälle sich als renitent erwiesen, spricht nach meiner Meinung dafür, daß der Einfluß des Mittels ein direkt das Zentralnervensystem betreffender ist. Weil bei den alten Fällen eine organische Veränderung an der Stelle des vermutlichen Sitzes der Affektion, im verlängerten Mark angenommen werden muß, kann natürlich die Wirkung nicht in gleicher Weise eintreten, wie in den frischen Fällen. Ich glaube, man darf behaupten, daß dem Strychnin bei Injektionen unter die Haut eine Hemmung der die Sekretion der Niere anregenden Nervenfasern zukommt. Um diese interessante physiologische Eigenschaft weiter zu prüfen, habe ich verschiedene Kollegen gebeten, bei ihren Patienten nach mehrfachen Richtungen hin Versuche vorzunehmen. Ich dachte, daß man den Einfluß der Strychnineinspritzung bei Salivation z. B. von Epileptikern prüfen sollte, ferner bei übermäßiger Schweißsekretion, bei Lactorrhoe der Frauen nach dem Aufhören der Nährfähigkeit. Auch bei profusen Diarrhöen alter Leute mag vielleicht ein günstiger Erfolg mit dem Mittel zu erzielen sein, das ja schon von Alters her innerlich bei diesen Zuständen gern gegeben wird. Vor allem aber wäre es sehr wichtig, in Fällen von großen Harnmengen beim Dia-

die Landesversicherungsanstalten nicht, wie es oft erforderlich ist, ein- und demselben Kranken wiederholte Kuren zuteil werden lassen. Hier greift nun die Walderholungsstätte ein. Sie nimmt Tuberkulose auf, die für eine Volkshelstätte vorgemerkt sind, aber auf die Aufnahme noch warten müssen. Ferner ist sie denjenigen Lungenkranken zugänglich, welche Heilstättenkuren durchgemacht haben, denen aber eine solche Kur von neuem nicht gewährt werden kann. Drittens steht sie allen denjenigen lungenkranken Versicherten offen, die, weil ihre Krankheit vorgeschritten ist, mit ihren Anträgen auf Uebernahme des Heilverfahrens von den Versicherungsanstalten abgewiesen werden mußten. Es bleiben die siechen Tuberkulösen übrig. Sie sind unter den Erholungsstättenpflinglingen im Verhältnis zahlreich vertreten und sind die dankbarsten Kranken, was man leicht versteht, wenn man sich dessen erinnert, welche schwere Last ein siecher Tuberkulöser für eine Arbeiterfamilie ist und daß die Familie durch die Erholungsstätte zu einem guten Teile von dieser Last befreit wird. Daß von siechen Tuberkulösen innerhalb der Erholungsstätte die Tuberkulose verschleppt wird, erscheint ausgeschlossen bei den besonderen Verhältnissen des dauernden Aufenthaltes im Freien und bei den üblichen Vorkehrungen. Einige Landesversicherungsanstalten weisen Lungenkranke den Erholungsstätten zur Beobachtung daraufhin, ob sie für eine Heilstättenkur sich eignen, zu. Einige Berliner Aerzte kombinieren die Tuberkulinbehandlung mit Erholungsstättenkuren. Abgesehen von den Tuberkulösen finden sich noch Kranke ganz verschiedener Art in den Erholungsstätten: Emphysematiker, Herzranke, Magen-Darmranke, Neurastheniker, Bleikranke, Trinker, Unfallverletzte u. a. Unter den weiblichen Pflinglingen sind viele Anämische und Magenranke und solche mit gynäkologischen Leiden. Beliebte ist bei manchen Frauenärzten die Einweisung von Frauen in die Erholungsstätte, unmittelbar nachdem sie gynäkologische Operationen durchgemacht haben.

Die Kindererholungsstätten (die ersten Kinder nahm ich 1901 in die Frauen-Erholungsstätte Pankow auf, 1902 wurde die erste Kinder-Erholungsstätte errichtet) werden im Verhältnis am stärksten von Kindern mit Skrophulose und Tuberkulose und mit Rhachitis aufgesucht. Unter den Lungentuberkulösen sind beständig solche mit offener Tuberkulose. Dank dem Entgegenkommen des Komitees der Erholungsstätten, das einen Freistellenfonds alljährlich neu beschafft, und der Armen-

direktion können die Pflinglinge in der Kinder-Erholungsstätte so lange verbleiben, wie es für sie nach dem Urteil des Arztes erforderlich ist. Kuren von 4- bis 5monatiger Dauer sind häufig. Nur durch solche, und zwar wiederholte kann gegen Skrophulo-Tuberkulose etwas erreicht werden. Häufiger sind unter den Pflinglingen der Kinder-Erholungsstätte noch Anämische, ferner solche mit Knochen- und Gelenktuberkulose, dann Herzranke, Lymphatische und in nicht geringer Zahl geistig Minderwertige. Ursprünglich wurden zu den Kinder-Erholungsstätten nur Kinder im schulpflichtigen Alter zugelassen. Jetzt werden auch Kinder einmal von 3 bis 6 Jahren, sodann auch Schulentlassene aufgenommen. Insbesondere kommen hier Kinder tuberkulöser Eltern in Betracht. Bisweilen ist über den Sommer eine ganze Familie Tuberkulöser dadurch aufgelöst worden, daß die Eltera oder entweder Vater oder Mutter einer Erholungsstätte für Erwachsene und die Kinder einer Kinder-Erholungsstätte zugewiesen wurden. Die Kinder-Erholungsstätten bilden, nachdem sie mit Badeeinrichtungen (Seesalzbäder) ausgestattet sind und bei der dauernden ärztlichen Ueberwachung, eines der am meisten versprechenden Mittel zur Bekämpfung der Kindertuberkulose, zumal wenn ihnen die Kinder in möglichst frühem Alter zugeführt werden.

Von Interesse ist, daß man in Wien die Einrichtung der Kinder-Erholungsstätte sehr zweckmässig benutzt hat, das Ferienkoloniewesen zu erweitern und zu vertiefen. Viel verspricht in gesundheitlicher und pädagogischer Hinsicht eine andere Verwertung des Kinder-Erholungsstättengedankens. Es handelt sich um die Waldschule in Charlottenburg, welcher diejenigen Kinder zugewiesen werden, die wegen Kränklichkeit dem Unterrichte nicht zu folgen vermögen. Die Einrichtung hat sich aufs Beste bewährt.

Das Urteil über die Leistungsfähigkeit der Erholungsstätten lautet auch sonst allgemein befriedigend. Von den zahlennäßigen Festlegungen über die Wirkung der Erholungsstättenpflege seien zwei vermerkt, die aus Orten stammen, wo sich wegen der örtlichen Verhältnisse solche Untersuchungen noch anstellen lassen. Die Zahlen aus Mons, wo die Kranken freilich nachts in einer Hospitalbaracke sich aufhalten, zeigen, daß die Ergebnisse der Erholungsstättenpflege denjenigen der Heilstättenpflege nicht nachstehen. Und in Cassel wurde festgestellt, daß von 54 Pflinglingen, die im Sommer 1903 in der Erholungsstätte Kragenhof verpflegt wurden,

betes mellitus das Mittel zu versuchen. Bisher bin ich keinem solchen Falle im letzten Jahre begegnet.

Da vielleicht nicht jeder praktische Arzt gewillt ist, jeden einzelnen Fall zu veröffentlichen, so würde ich diejenigen Herren Kollegen, die einen Versuch mit meiner Methode, auf die Sekretion einzuwirken, gemacht haben, bitten, mir ihre Beobachtungen mitzuteilen, auch wenn sie ungünstig sein sollten, was nach den bisherigen Erfahrungen sicher in einer Anzahl von Fällen nicht ausbleiben wird. Ich würde dann nach einiger Zeit über die weiteren Resultate berichten.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Moderne Ansichten über die Konstitution der Materie auf Grund der jüngsten Forschungen auf dem Gebiete der selbststrahlenden Stoffe

von

Hans Mayer, Graz.

Die letzten Jahre waren besonders reich an epochemachenden naturwissenschaftlichen Aufschlüssen; die Entdeckungen und Forschungen auf dem Gebiete der radioaktiven Substanzen brachten eine ganze Reihe neuer, gewaltiger wissenschaftlicher Erkenntnisse, die auf gewisse bisherige Ansichten eine geradezu umwälzende Rückwirkung ausübten.

Unsere dualistische, moderne naturwissenschaftliche Richtung unterscheidet Stoff und Energie als zwei getrennte Begriffe. Alle Kräfte, die uns in der Natur begegnen, wie Licht, Wärme, Gravitation, Elektrizität, Magnetismus, Chemismus u. a., sind nach den Ergebnissen der modernen Forschung nichts anderes, als verschiedenartige Bewegungszustände des den Raum in gewisser Kontinuität erfüllenden Stoffes. Man ist zu der Erkenntnis gelangt, daß an den Stoff in untrennbarer Weise Energie gebunden ist. Die ehemalige Lehre von den Imponderabilien, das heißt die Hypothese von unwägbaren, mit Kraft begabten Partikelchen, welche zur

Erklärung von verschiedenen Energieformen aufgestellt wurde, ist sozusagen in sich selbst zusammengefallen. Man kennt keine Imponderabilien, sondern nur Stoff und Energie als primäre Bildungselemente unseres Universums, und Kraft als sekundäres Etwas, als eine aus der spatialen Veränderlichkeit der Energie, dem Energiegefälle, fließende Größe.

Es gibt Stoff (Substanz) und in inniger, unlösbarer Vereinigung mit demselben Energie. Der Ausdruck Stoff sei hier in weiterem Sinne gebraucht und umfaßt sowohl den nach unseren Begriffen (mit unseren Mitteln) wägbaren Stoff oder die ponderable Materie (Masse), als auch den Aether, welcher letzterer nach dem heutigen Stande der Forschung gleichsam den prämateriellen Zustand unseres Stoffes darstellt. Trotzdem wir von der realen Existenz des Aethers überzeugt sind, viele Funktionen dieses feinsten stofflichen Mediums kennen und über dessen Bedeutung bei den optischen, magnetischen und elektrischen Erscheinungen ziemliche Klarheit und Sicherheit besitzen, so sind doch unsere Kenntnisse über das Wesen, die Konstitution und die Eigenschaften des Aethers noch sehr dürftig. Als Huygens die Fortpflanzung des Lichtes (ähnlich den Schallwellen) als eine undulatorische Bewegung zu erklären suchte, so mußte man schon damals zu der Annahme eines viel feineren Mediums, als es alle bekannten Zustände der ponderablen Materie sind, kommen, welches Medium sich als der Träger dieser optischen Erscheinung zeigte, und man setzte die Existenz eines feinsten Mittels, des Lichtäthers, voraus, welches man gerade als imponderabel bezeichnete, um dessen außerordentliche Feinheit gegenüber der ponderablen Materie (Masse) anzudeuten, welcher letztere in einem wägbaren, meßbaren Zustande auftritt.

Die vielen Versuche der verschiedenen bedeutenden Physiker wie Fresnel, Neumann, Maxwell, Hertz, Lord Kelvin, Ebert, Lodge, Helmholtz bestätigten glänzend die reale, stoffliche Existenz des Aethers und wiesen nach, daß demselben als vermittelndem Träger bei den optischen, magnetischen und elektrischen Erscheinungen die wichtigste Funktion obliegt.

Bezüglich der Konstitution des Aethers sind zwei verschiedene Meinungen vorherrschend. Schon Faraday und Euler glaubten, den Aether als kontinuierlich ansehen zu müssen, welche Ansicht auch Häckel in seinen Schriften vertritt. Weit größer ist die Zahl der Physiker, welche den Aether als atomistisch ansehen, das heißt Aetherpartikelchen annehmen. Diese Vorstellung ist mit der Annahme der kontinuierlichen Raumerfüllung des Aethers nicht im Gegensatz, da man die Aetherpartikelchen so aneinanderliegend voraussetzen kann, daß sie keine Lücken

nach $\frac{5}{4}$ Jahren 33 dauernd arbeitsfähig, 4 fast dauernd, 13 zeitweise arbeitsfähig waren; nur vier waren arbeitsunfähig. Noch viel besser stellen sich die Ergebnisse bei einer Kombination von Heilstätten- und Erholungsstättenpflege. Von den 35 Casseler Kranken, für welche dies zutrifft, waren 29 dauernd, 3 teilweise und nur 2 nicht arbeitsfähig; über einen fehlt die Auskunft. In dem Casseler Jahresbericht wird mit Bezug auf diese Zahlen von Endemann und Ehrenberg gesagt: „Diese Tabellen beweisen auch für den Zweifler mit vollkommener Sicherheit, daß die Wald-Erholungsstätten einem wirklichen Bedürfnisse entsprechen und daß hier mit außergewöhnlich kleinen Kosten Großes erreicht wird.“

Wenn sich die Erholungsstätten für einen Ort wie Cassel als notwendig erwiesen haben, geschweige denn in welchem Maße sind sie für Großstädte mit der Massenbevölkerung der Arbeiter und den schlechten Wohnverhältnissen erforderlich. Wenngleich die Berliner Erholungsstätten 1903 schon nahezu 100 000 Verpflegungstage leisteten und die Zahl der Verpflegungstage 1904 auf 140 000 zu schätzen ist, so ist der Ausbau des Erholungsstättenwesens durchaus unerlässlich.

In diesem Winter wird vom Berliner Erholungsstättenkomitee vom Roten Kreuz der erste Versuch mit dem Betriebe einer Erholungsstätte während des Winters gemacht. Mit der Einführung von Winterkuren würde die Bedeutung und Leistungsfähigkeit der Erholungsstätten wesentlich gesteigert werden.

Dringend zu wünschen ist, daß sich die Aerzte der neuen Wohlfahrtssache annehmen. Ihr Anteil ist überall mit an erster Stelle entscheidend für Gedeihen oder Nichtgedeihen der Erholungsstättensache an einem Orte.

Aerztliche Tagesfragen, Standesangelegenheiten.

Ueber die Bewegung zur Freigabe der ärztlichen Praxis in Zürich und die Volksabstimmung über diese Initiative

von

O. Naegeli, Zürich.

In der Schweiz ist die Ausübung der ärztlichen Praxis an die Erlangung eines eidgenössischen Diploms (Staatsexamen) gebunden. Nur

zwei kleine Bergkantone geben die medizinische Tätigkeit frei. Natürlich sind trotzdem fast überall Kurpfuscher in größerer Zahl vorhanden, die durch die Gesetzesbestimmungen sich beengt sehen. Seit etwa 10 Jahren hat auch die Naturheilmethode in der Laionwelt zahlreiche Vertreter gefunden; es haben sich Naturheilvereine zum Teil mit großer Mitgliederzahl gebildet, die um die Apostel der „neuen“ Lehre sich scharen. Seit Jahren wurde ferner das Volk durch eine Unzahl von öffentlichen Vorträgen, zu denen der Staat bereitwillig seine Gebäude zur Verfügung gestellt hat, zu Gunsten der arzneilosen Therapie bearbeitet, und wurden dazu die Sprecher zumeist aus Deutschland bezogen. Nicht zu vergessen ist ferner die riesige Propaganda, die durch den Vertrieb der Bücher über Naturheilverfahren überall ausgeübt wurde, und manch arme Familie hat sich ein teures Buch aufschwätzen lassen, dessen Anschaffung sie später bereut hat. Die Regierung vermied im allgemeinen ein strenges Eingreifen und wollte keine Märtyrer schaffen; hier und da aber mußte doch den klaren Gesetzesvorschriften Folge gegeben werden, z. B. in dem klassischen Falle, daß ein 17jähriger grüner Junge viel als Frauenarzt auftrat und natürlich großen Zuspruch erhielt. Nachdem in der geschilderten Weise jahrelang und systematisch das Volk des Kantons Zürich für die Zwecke der Kurpfuscher und Naturheilkundigen bearbeitet worden war, sollte endlich der Hauptschlag gelingen und die allgemeine Kurierfreiheit herbeigeführt werden. Zu diesem Zwecke wurde eine Initiative ausgearbeitet und lanziert; sie erhielt die nötige Zahl Unterschriften und mußte der Volksabstimmung unterbreitet werden. Die Fassung der Initiative war eine überaus merkwürdige. Während nach dem Titel Freigabe der arzneilosen Behandlung gefordert wurde, gaben die Einzelbestimmungen die Verordnung aller Gifte frei, „die in starker (homöopathischer) Verdünnung stets ungiftig wirken“. Wenn die höhere Chirurgie und die Geburtshilfe den Aerzten überlassen bleiben sollte, so war das gewiß eine schwache Einschränkung, die zum Teil außerdem umgangen werden konnte, denn wo sind die Grenzen zwischen niederer und höherer Chirurgie?

Die Begründung der Initiative durch ihre Apostel war eine durchaus demagogische. Vor allem hieß es, sei die Freigabe der Praxis ein Verlangen der Freiheit, als ob nicht Schulzwang, Militärpflicht usw. im gleichen Lande den Bürger in seiner Freiheit beengten. In unerhörter

zwischen einander lassen; es schmiegen sich die einzelnen Teilchen aneinander und erfüllen lückenlos den Raum. Auf eine detaillierte Besprechung, respektive Kritik der verschiedenen Ansichten kann hier nicht eingegangen werden. Entschieden ist das Gewicht des Aethers außerordentlich gering. Gewisse Forscher haben aus der Wellenenergie bei den Lichtstrahlen Schlüsse auf die Dichte des Aethers gezogen, und nach Grätz ist sie ungefähr 10^{-17} bezogen auf Wasser; Lord Kelvin gelangte auf anderem Wege zu der Zahl 10^{-2} . Diese Zahlen, welche wohl alle einer ziemlich ähnlichen Größenordnung angehören, geben uns einen ungefähren Begriff von der äußerst dünnen, stofflichen Beschaffenheit des Aethers.

In welcher Weise stellt sich nun der Zusammenhang des Aethers mit der ponderablen Materie dar? Haben wir an den bisherigen Ansichten über die Art der Atome, der Repräsentanten der Materie, festzuhalten? Die Chemie erblickt in den Atomen die kleinsten Massenpartikelchen der Materie; sie bezeichnet diese als Grundstoffe, als Elemente und als unveränderlich und unzerstörbar. Durch innige, chemische Verbindung zweier oder mehrerer Atome ergeben sich die verschiedenen Substanzen und zusammengesetzten Stoffe.

Die Atome der Elemente galten sozusagen als Grenze der materiellen und chemischen Individualisation, denn man war nicht imstande durch irgend welche Vorgänge noch eine Zerlegung der Elemente herbeizuführen oder ein Element in ein anderes zu verwandeln. In dem Satze von der Unverwandelbarkeit und Konstanz der chemischen Atome brachte man lediglich das Resultat der bislang gewonnenen, reinen menschlichen Erfahrung zum Ausdruck.

Im Laufe der Zeit hatte der Glaube an die Unveränderlichkeit und Unteilbarkeit der chemischen Atome ähnlich dem Satze von der Erhaltung der Energie und der Masse einen unantastbaren, dogmatischen Charakter angenommen. Der Zusammenhang zwischen dem Aether und der Materie (den Atomen) war in ein geheimnisvolles Dunkel gehüllt; man nahm die erwiesene, reale Existenz des Aethers lediglich als Tatsache hin.

Die jüngsten Entdeckungen und Untersuchungen haben jedoch gerade diese scheinbar so fest fundierten Grundbegriffe über den Charakter der chemischen Atome deutlich ins Wanken gebracht, und es ist durch die jüngsten Forschungen nachgewiesen worden, daß die Elemente in Wirklichkeit keine solchen sind, daß die Atome nicht die letzten diskreten Teilchen der Materie darstellen, sondern daß sich dieselben wieder aus Einheiten höheren Grades zusammensetzen. Die glänzenden

Forschungen der Elektronentheorie waren in dieser Hinsicht äußerst fruchtbringend. Man hatte erkannt, daß in den Kathodenstrahlen (1869 entdeckt), über deren genauen Charakter man mehrere Jahrzehnte im Unklaren war, rasch bewegte, materielle Partikelchen in die Erscheinung treten, welche eine Größendimension besitzen, die weit unter der Atomgröße liegt. Diese kleinen, materiellen Partikelchen, deren Größe mit $1/1000$ des Wasserstoffatoms gefunden wurde, besitzen stets eine negative elektrische Ladung, und die Wissenschaft bezeichnet dieselben als Elektronen (nach dem Vorschlag des englischen Physikers Stoney). Die Elektronen sind nichts anderes als die kleinsten, mit „elektrischer Energie“ und Masse begabten Uratome der Materie. Dieses Resultat ist gewiß ein hehrer Triumph der wissenschaftlichen physikalischen Forschung.

In der Elektronentheorie, welche in den letzten Jahren eine kolossale Ausbildung und Vervollkommnung erfahren hat, kennt man auch „positive Elektronen“, die sich jedoch noch nicht einzeln isolieren ließen, welcher Umstand wahrscheinlich seine Ursache darin hat, daß die positiven Elektronen eine große Energie zu ihrer Auslösung bedürfen.

Unsere chemischen Atome sind nach den Prinzipien der Elektronentheorie Zusammensetzungen der Elektronen; es sind die Atome derselben zeitlich stabile Gleichgewichtssysteme von gleichen Mengen verschieden vorgezeichneter (+, -) Elektrizitätsatome (Elektronen), die in ihrer gegenseitigen Lagerung bei aufgehobener Wechselwirkung eine neutrale, unelektrische Masse ergeben.

Nachdem man nun die Existenz und den Charakter der Elektronen erkannt hatte, erübrigte eine klare Vorstellung über den Zusammenhang dieser kleinsten, materiellen und zugleich elektrischen Partikelchen mit dem Aether. Die gegenseitigen Beziehungen und der Zusammenhang eines Elektrons mit dem unser Weltall in Stetigkeit erfüllenden Weltäther lassen sich kurz in folgendem charakterisieren. Die Elektronen sind selbst Teile des Aethers, sie sind im Aether eingebettet. Man kann sie rundweg als räumliche Aethermodifikationen von gewisser, bestimmter Permanenz definieren. Auf Grund streng mathematischer Deduktionen kam man zu dem Schlusse, daß die Elektronen sich als Aetherwirbel darstellen; durch die zyklische Bewegungsform ist die lokale Modifikation des Aethers in den Elektronen bedingt. Der Aetherwirbel ruft in dem ihn umgebenden reinen Aether um seinen Wirbelkörper eine Bewegung (Zirkulation) hervor; es entsteht im reinen Aether ein Energiefeld elektrischer Art, dessen räumliche Veränderlichkeit ein elektromagnetisches Maxwell'sches Kraftfeld induziert. Je nach der Drehungsrichtung kann

Weise wurden die Aerzte als die Inhaber eines Vorrechtes hingestellt das sie zur Bereicherung ausbeuteten, die ihnen höher stehe, als das Wohl des Kranken. Ueberall zusammengesuchte Zitate von Aerzten und Gelehrten sollten die Unfähigkeit und Schädlichkeit der „Schulmedizin“ beweisen. Als Hauptgewährsmann spielte zweifellos Schweninge die erste Rolle. Auch der Geist der Demokratie wurde heraufbeschworen, und sorgfältig waren die Aeußerungen jener Aerzte hervorgeholt, die im Geiste des Manchestertums die freieste Konkurrenz auf allen Gebieten vor Jahrzehnten gepredigt hatten. Unkenntnis und Nichtausübung der physikalischen Heilmethoden wurde den praktischen Aerzten vorgeworfen und selbstverständlich eine Menge von Fällen vorgeführt, in denen der Naturarzt bei hoffnungslos aufgegebenen Patienten noch Heilung erzielt hatte.

Die Aerzte nahmen den aufgezwungenen Kampf an und suchten durch Belehrung in Wort und Schrift die bauernfängerische Initiative zum Scheitern zu bringen. Als Hauptgründe gegen dieselbe wurden betont die Gefährdung der Seuchenpolizei, die Unmöglichkeit der Diagnosestellung durch Naturärzte, die Fassung der Initiative, die in der vorliegenden Gestalt ja auch die Anwendung von Arzneimitteln durch Laien erlaubte. Auch den Wunderkuren der Initianten wurde nachgegangen, und gezeigt, wie übertrieben, entstellt oder geradezu völlig unrichtig diese Heilungen dargestellt worden waren. Gleichwohl sah man der Abstimmung vielfach mit Sorge entgegen. Wer konnte wissen, wie weit die Phrasen der Freiheit, Gerechtigkeit und ähnliche verfangen; wie weit berechtigte oder unberechtigte Mißstimmung lokal sich angehäuft hatte; wie weit Neid und Mißgunst die Stimmabgabe lenkten? Die bürgerlichen Parteien empfahlen zwar die Verwerfung, aber die sozialistische Partei gab die Stimme frei, was ja zumeist so viel heißen soll, daß man anders stimmen möge, als die politischen Gegner.

Mit 51000 gegen 22000 Stimmen hat der Kanton Zürich die Initiative verworfen (Stadt Zürich 17000 gegen 7000) und den Lockungen und Verhetzungen widerstanden. Die Wucht der Verwerfung hat in den weitesten Kreisen imponiert und wird wohl diese und ähnliche Bestrebungen für lange Zeit als aussichtslos zurückgedrängt haben.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Versammlung von Tuberkulose-Aerzten.

Vom 24.—26. November 1904 tagte in Berlin die diesjährige Versammlung von Tuberkulose-Aerzten, einberufen durch das „Deutsche Zentral-Komitee zur Errichtung von Heilstätten für Lungensichere“. Ueber 130 an der Tuberkulosebekämpfung speziell interessierte Aerzte, besonders viele Heilstättenleiter, waren erschienen. Die Tagesordnungen der beiden, im Kaiserl. Gesundheitsamt, bezw. im Kultusministerium abgehaltenen Hauptsitzungen enthielten neben spezielleren, vorwiegend den Heilstättenarzt interessierenden Punkten (Abwasserbeseitigung, Verpflegung in den Heilstätten, Beschäftigung der Heilstättenkranken u. a. m.) auch wichtige Themata von allgemeinstem Interesse. Ueber den gegenwärtigen Stand der Forschung über die Beziehungen zwischen menschlicher und Tiertuberkulose sprach auf Grund der im verflossenen Jahre von seiten des Kaiserlichen Gesundheitsamtes ausgeführten Experimente Stabsarzt Dr. Weber. Obwohl die Versuche, wie ausdrücklich hervorgehoben wurde, noch nicht abgeschlossen sind, wurde doch durch Webers Ausführungen wahrscheinlich gemacht und durch zahlreiche vorgeführte Präparate beglaubigt, daß deutliche morphologische und kulturelle Unterschiede bestehen zwischen dem typus humanus und typus bovinus des Tuberkelbazillus. Gewann man so zunächst den Eindruck, daß Koch und Schütz wenigstens in gewissem Grade mit ihrer Behauptung von der Verschiedenheit der Perlsucht und Menschentuberkulose im Recht bleiben, so interessierte doch andererseits aufs höchste das Zugeständnis des Vortragenden, daß vorläufig die Milch perlsüchtiger Kühe noch nicht als ganz ungefährlich angesehen werden könne. Jedenfalls erscheint das Problem als noch lange nicht definitiv erledigt. Lebhaft diskutiert wurden die modernen Fürsorgebestrebungen, die übereinstimmend für notwendige Ergänzungen des Heilstättenwesens erklärt wurden. Die Unschädlichmachung der für die Volksgesundheit gemeingefährlichen unheilbaren Bazillenhuster, die mit ihrem massenhaften Sputum Wohnungen und Familien verseuchen, wurde in den Vordergrund gestellt. Neißer-Stettin entwickelte seine Ideen über Provinzial-, bezw. Landes-Tuberkulosekranken Häuser an Stelle neuer Heilstätten, Andere

die Winkelgeschwindigkeit positives oder negatives Vorzeichen erhalten, und wir unterscheiden demnach positive und negative Elektronen (Aetherwirbel).

Diese Ansichten der modernen Elektronentheorie fanden in den Resultaten der Forschungen über die selbststrahlenden Stoffe ihre glänzende Bestätigung. Die radioaktiven Stoffe wurden, wie bekannt, bereits 1896 von dem französischen Gelehrten Henri Becquerel entdeckt. Dieser Forscher konstatierte, daß Uran und Uranverbindungen spontan und konstant eine unsichtbare Strahlung verbreiten, welche die Fähigkeit besitzt, die Luft elektrisch leitend zu machen (zu ionisieren), opake (undurchsichtige) Körper durchdringt, Wärmewirkungen liefert und auf die photographische Platte einwirkt. Der Entdeckung Becquerels folgte bald die Auffindung anderer radioaktiver Substanzen durch das französische Ehepaar M. und Mme. Curie, unter welchen Stoffen bekanntlich das Radium die stärkste Aktivität aufweist. Die besagten Effekte der aktiven Substanzen kennzeichnen dieselben als eine Quelle von Kraft, Energie. Da diese Strahlung beständig und freiwillig, ohne jede äußere Ursache oder Erregung ausgesendet wird, so war es evident geworden, daß die Quelle der ausgestrahlten Energie lediglich in dem radioaktiven Körper selbst liegen muß, das heißt, es erscheint die Radioaktivität als eine atomistische Eigenschaft der betreffenden Substanzen.

Die zahlreichen, äußerst exakten Untersuchungen der verschiedenen Forscher zeigten, daß die radioaktiven Stoffe drei verschiedene Strahlungsarten emittieren. Nach der von Rutherford vorgeschlagenen Bezeichnungsweise unterscheidet man α -, β - und γ -Strahlen.

Die α -Strahlen sind keine Aetherstörungen, sondern Korpuskularstrahlen, deren Teilchen ähnlich den im Crookeschen Tubus entstehenden Kanalstrahlen eine positive Ladung mit sich führen. Die Partikelchen besitzen ungefähr Atomgröße, und die Fluggeschwindigkeit dieser fortgeschleuderten Korpuskeln beträgt zirka den zehnten Teil der Lichtgeschwindigkeit. Die β -Strahlen zeigen sich dagegen den Kathodenstrahlen vollkommen analog; es sind dies einzelne negative Elektronen (Urbausteine), welche eine bedeutend größere Geschwindigkeit erlangen. Prof. Kaufmann hat im Radium Strahlungen entdeckt, deren Fortpflanzungsgeschwindigkeit nahe an die des Lichtes (300 000 km) grenzt. Es bewegen sich demnach diese kleinen materiellen Partikelchen (von der Größe $\frac{1}{2000}$ des Wasserstoffatoms) mit geradezu immensen Geschwindigkeiten. Die γ -Strahlen endlich haben mit den von Röntgen entdeckten X-Strahlen große Ähnlichkeit; es sind Störungen im Aether, momentane

elektromagnetische Impulse. Deren Geschwindigkeit beträgt wie für alle Aetherwellen 300 000 km.

Die Radioaktivität von Radium (ferner auch von Thorium und Aktinium) ist, wie die englischen Forscher Rutherford (Montreal) und Soddy (Glasgow) nachgewiesen haben, auch stets von einer gasförmigen Emanation kleiner Stoffpartikelchen (Gasmoleküle) begleitet. Rutherford glaubte gleich anfangs, in dieser Emanation die Bildung eines neuen, unbekanntes Gases zu erblicken.

Das höchste Interesse beanspruchen jedoch die nun zu erörternden Erscheinungen, welche eine gewaltige Förderung unserer grundlegenden naturwissenschaftlichen Erkenntnis bedeuten.

Sir William Ramsay, dem berühmten englischen Chemiker (Entdecker der neuen Luftgase Xenon, Krypton, Neon, Metargon), gelang mit äußerst präzisen Untersuchungsmethoden der Nachweis, daß die Radioaktivität des Radium mit der Bildung von Helium im Zusammenhang ist; und wie Ramsay und Soddy in der „Royal Society“ mitteilten, konnten sie bei den Versuchen, welche sie anstellten, um die Erzeugung von Helium durch Radium nachzuweisen, das erzeugte Helium aufzufangen und isolieren. (Der erste Nachweis geschah spektralanalytisch.)

Sir William Ramsay entdeckte 1895 zum erstenmal das Helium in Substanzen terrestrischen Ursprungs, nämlich in einigen Mineralien, doch nur in solchen, welche die Radioelemente (Radium, Thor, Uran) enthalten. Das Helium ist ein Gas der Argongruppe, welches wie das Argon einer Familie von chemisch inerten Elementen angehört, von denen sich bis jetzt keine einzige Verbindung hat darstellen lassen.

Wir müssen annehmen, daß das bei der Strahlung des Radiums nachgewiesene Helium nichts anderes als ein Produkt der Radioaktivität des Radiums ist; Soddy und Rutherford betrachten das Helium als ein Produkt der spontanen Desaggregation des instabilen, radioaktiven Emanationsgases.

Wir haben also hier den Fall vor uns, wo sich ein chemisches Element konstant und spontan in ein anderes verwandelt. Die Annahme der Elektronentheorie, daß die Atome komplexe Zusammensetzungen von Elektronen sind, hat hier ihre erste, glänzende experimentelle Bestätigung gefunden. Das chemische Atom ist teilbar, ist unbeständig, es verwandelt sich, aber wir sind nicht imstande, diese Verwandlung hervorgerufen oder, falls sie eingetreten, sie zu hemmen oder den Betrag derselben zu beeinflussen. Unsere physische Unfähigkeit hat man früher der natürlichen Unmöglichkeit gleichgesetzt und das Atom als unteilbar und

traten für Pflegeheime usw. ein; nach dem Gesamteindruck der Diskussion erschien der Weg Neißers, wo er noch gangbar ist, als der solideste und hoffnungsreichste, während freilich an vielen Orten die lokalen bestehenden Verhältnisse je nachdem andere modi procedendi erfordern. Neißer erstattete auch das Referat über den Stand der Tuberkulinfrage. Seine Uebersicht über die Literatur des letzten Jahres ließ vorwiegend die zunehmende positive Bewertung des alten Tuberkulins in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht erkennen; auch die sehr angeregte Diskussion bewies das lebhaft wiedererwachende Interesse für die Tuberkulinbehandlung, die in den Heilstätten offenbar immer mehr Boden gewinnt.

Den Vertretern der modernen Tuberkulosebewegung ist öfter, und wohl nicht immer mit Unrecht, zu weitgehender Optimismus vorgeworfen worden. Wer etwa erwartet hatte, auf der diesjährigen Versammlung optimistische Heißsporne anzutreffen, die von einer Methode alles hofften und die anatomische Heilung der Schwindsucht für eine leichte Sache hielten, wurde völlig enttäuscht. Durch die Verhandlungen, die vom Generalsekretär Oberstabsarzt Niedner und von Geheimrat B. Fränkel außerordentlich geschickt geleitet wurden, wehte ein schwungvoll frischer, zugleich aber kritisch kühler Zug, ein Belag dafür, daß unsere Tuberkulose-Aerzte sich über dem warmen Herzen den kühlen Kopf bewahren.

R. Schlüter (Rostock).

Gesellschaft zur Beförderung der gesamten Naturwissenschaften in Marburg a. L.

Sitzung am 9. November 1904.

Herr Heß stellt eine 63jährige Frau mit einem eigentümlichen, auf dem letzten medizinischen Kongresse von Geisböck als „Hyper-tonia polycythaemica“ beschriebenen Krankheitsbild vor.

Die Frau bietet eine auffallend hellpurpurote (nicht zyanotische) Färbung der Haut des ganzen Körpers, besonders des Gesichtes, der Vorderarme und Unterschenkel, sowie der Schleimhäute; eine starke Füllung der sichtbaren Gefäße (auch der Retinalgefäße); eine erhebliche Vermehrung der roten (und weißen) Blutkörperchen,

sowie des Hämoglobingehaltes und eine bedeutende Steigerung des Blutdrucks. Alle diese Erscheinungen haben während der viermonatlichen Beobachtungszeit gleichmäßig zugenommen: die Zahl der roten Blutkörperchen ist von 6 300 000 auf 7 500 000, die der weißen von 12 400 auf 19 000, der Hämoglobingehalt von 140 auf 180 (Gowers), der Blutdruck von 155 auf 190 mm (Riva-Rocci) gestiegen. Die Dichte des Gesamtblutes ist erhöht (Trockensubstanz 31,68%, N 4,46%), die des Plasmas unverändert (N 1%, ClNa 0,63%). Die roten Blutkörperchen zeigen keine Veränderungen; Jugendformen sind nicht aufzufinden. Die rechte Tibia ist schmerzhaft und leicht verdickt; der Durchleuchtungsbefund ist negativ. Die Untersuchung der inneren Organe ergibt nur leichtes Emphysem, unbedeutende Herzhypertrophie, geringe Arteriosklerose, leichte Albuminurie mit spärlichen hyalinen Zylindern. Die subjektiven Beschwerden bestehen in Schwindel, Kopfschmerz, Ohrensausen, Herzklopfen; vorübergehend traten kleine Blutungen auf Haut und Schleimhäuten auf.

Vortragender bespricht sodann die verschiedenen von alters her aufgestellten Formen der Plethora und kommt zu dem Schlusse, daß auch heute noch aus verschiedenen Gründen die Annahme einer Plethora vera (einer absoluten Vermehrung der Gesamtblutmasse), trotzdem uns eine Methode der Bestimmung der Gesamtblutmenge beim Menschen fehlt und das Tierexperiment im Stiche läßt, gerechtfertigt ist. Bei der vorgestellten Frau ist eine Plethora vera wahrscheinlich. Die Vermehrung der roten Blutkörperchen ist augenscheinlich eine absolute (keine relative infolge vasomotorischer Einflüsse), beruhend auf erhöhter Funktion des Knochenmarks; dafür spricht die gleichmäßige Vermehrung im arteriellen und venösen System, das gleichmäßige Ansteigen der Blutkörperchenzahl während der Beobachtung u. a. Der mangelnde Befund von Jugendformen der roten Blutkörperchen im Blute spricht nicht gegen diese Annahme.

Das Krankheitsbild erscheint demnach als eine Plethora polycythaemica; die Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie sind als sekundäre Folgen der vermehrten Arbeit, welche dem Herzen durch die vermehrte Blutmasse und die vermehrte innere Reibung infolge der erhöhten Blutkörperchenmenge erwächst, aufzufassen. Die Albuminurie ist ebenso wahrscheinlich eine sekundäre Folge des dauernden An-

unveränderlich erklärt, de facto blieb das chemische Atom nur ungeteilt, denn die Initiative der Teilung und Verwandlung liegt außerhalb des Bereiches unseres Könnens und unserer Kontrolle und nur in dem Bereiche unserer Beobachtung.

Die Radioaktivität ist nichts anderes als das Kriterium des Zerfalles eines chemischen Atoms (Elementes), welches seine Stabilität eingebüßt, am Ende seiner physikalischen Lebensdauer steht. Es ist dies ein Kampf, ein Entwicklungsprozeß zu physikalisch stabileren Formen.

In klarer Erkenntnis der Vorgänge hat schon Rutherford vor mehr als einem Jahre die Ursache der Selbststrahlung aus inneratomigen Umwandlungen in der radioaktiven Substanz erklärt; ein Selbstbombardelement der Urstoffpartikelchen ist die Quelle der Energieausstrahlung.

In den chemischen Atomen der Elemente, welche sich als neutrale Kombinationen von Elektronen ergeben, hat sich zur Zeit der Genesis der Atome eine kolossale, potentielle Energiemenge angesammelt. (So ist nach Rutherford die bei der völligen inneratomigen Desintegration eines Gramms Radium in Elementarbausteine-Elektronen freiwerdende Energiemenge gleich einer Million großer Kalorien, das heißt, es kann durch diesen Energieaufwand eine Arbeit geleistet werden, welche den Widerstand von 424 Tonnen auf einem Höhenwege von einem Kilometer überwindet.) Unter den nunmehrigen Modalitäten, bei den jetzigen niedrigen Temperaturen mag die Stabilität gewisser chemischer Elemente, welche bei den damals herrschenden hohen Temperaturen beständig waren, aufgehoben werden; es zerfallen diese Elemente unter Abgabe von Energie in ihre materiellen Uratome (Elektronen), und diese formen sich in neue, stabilere Elemente mit geringerer innerer potentieller Energie um. Die radioaktiven Substanzen geben demnach die in ihnen aufgespeicherte potentielle Energie durch Zertrümmerung, Desaggregation ihrer Atome allmählich ab und verursachen dadurch die Selbststrahlung.

So fand dieses Phänomen seine wissenschaftliche, natürliche Erklärung und Sprosse auf Sprosse erhebt sich die Leiter des Wissens und der Erfahrungen, welche der gewaltige geistige Fortschritt auf diesem so interessanten Gebiete der Naturforschung in kurzer Periode gezeitigt. Im „Sturm und Drang“ der Forschung wird vielleicht noch manche Theorie, manche Anschauung erliegen, doch die entstandene Lücke wird durch die Ergebnisse neuer Forschung ausgefüllt.

So baut der rastlose Geist himmelan, per aspera ad astra; immer näher dem Ziele und doch — bleibt er nicht immer gleich fern?

pralls der vermehrten Blutmenge in den Glomerulusschlingen (cf. die Albuminurie bei Aorteninsuffizienz).

Ein anderes in den letzteren Jahren beschriebenes Krankheitsbild „Polycythaemie mit Milztumor und Zyanose“ hat mit der vorliegenden Erkrankung einige gemeinsame Züge, ist jedoch nicht mit derselben zu identifizieren. O. Heß.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau.

Sitzung am 18. November 1904.

Herr Hermann Cohn stellt eine Patientin mit subretinalen Zystizerkus vor. Die Diagnose war bereits 1878 richtig gestellt worden, und die Therapie hatte in der Exstirpation des Wurmes bestanden. Nachdem damals prompte Heilung per primam eingetreten war, fehlte der obere äußere Quadrant des Gesichtsfeldes; es bestand ein Drittel Sehschärfe, und die Snellensche Schrift Nummer 2 konnte gelesen werden. Heute, 26 Jahre später, sind noch dieselben Verhältnisse erhalten. Ophthalmoskopisch sieht man jetzt, daß das frühere Lager des Wurmes, das ganz nahe der Macula lutea gelegen ist, reichlich pigmentiert ist. Herr Cohn betont, daß der Fall fast nur historisches Interesse hat, da durch die Fleischschau das Vorkommen von taenia solium fast ganz aufgehört habe.

Herr Uthoff zeigt Präparate von intraokularem Zystizerkus. Während früher auf 1200 Augenranke ein Fall von Zystizerkus beobachtet wurde, hat er nur auf 25 000, Hirschberg sogar nur auf 60 000 Patienten einen Fall von Zystizerkus gesehen. Nach seiner Erfahrung schrumpft nicht stets das Auge, wenn nicht operiert wird.

Herr Rosenfeld spricht über den Ort der Fettbildung aus Kohlehydraten.

Daß Fett aus Kohlehydraten gebildet wird, ist über jeden Zweifel erhaben; dasselbe enthält im Vergleich zum Nahrungsfett mehr Palmitin und Stearin, als Olein, und findet sich im Unterhautbindegewebe und dem Mesenterium, nicht in der Leber. Der Mensch bildet nur im Zwangsfalle Fett aus Kohlehydraten; er verbrennt sie lieber und spart Eiweiß. Hingegen bilden z. B. die Gans und das Schwein gern Fett aus Kohlehydraten. Bei der Frage, wo das Kohlehydratfett entsteht, kann die

Diagnostische und therapeutische Vorschläge.

Das von Posternak (1900) aus Pflanzen dargestellte Phosphorprinzip des Chlorophylls, das **Phytin**, betrachten Gilbert und Lippmann als eine wertvolle Bereicherung des Arzneischatzes. Die bisher angewandten Phosphorpräparate mußten als wertlos angesehen werden, da dieselben aus anorganischen Verbindungen bestanden. Aus dem Umstande, daß anorganische Phosphorsalze nur in den Exkreten des Körpers vorkommen, als Abbaustoffe und Produkte der regressiven Metamorphose, schließen die Verfasser, daß nur organische Phosphorverbindungen therapeutisch wirksam sein können. Als ideales Drittel muß in dieser Hinsicht das Phytin betrachtet werden, da es in allen pflanzlichen Produkten als wichtigster Bestandteil vorkommt. Es ist ein Anhydrooxymethylen-diphosphat, eine äußerst aktive und toxisch wirkende Substanz. Und gerade hierin erblicken die Verf. den Wert des Präparates, da bei größerer Aktivität auch die therapeutische Wirksamkeit eines Medikaments steigt. Subkutan injiziert wirkt das Phytin tödlich. Per os kann es jedoch ohne Schaden in den größten Quantitäten genommen werden. Indiziert ist die Anwendung des Phytin bei allen Störungen der Phosphorassimilation (Störungen im Wachstum) und bei allen bedeutenden Phosphorverlusten. Verf. berichten ausführlich über die Fälle, in denen Phytin zur Anwendung kam. So beobachteten sie bei zu langsamer Rekonvaleszenz ein rapides Steigen der Körperkräfte nach Gebrauch des Präparates. Bei Chlorose konnte eine Vermehrung der roten Blutkörperchen konstatiert werden. Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen und alle anderen Störungen des Allgemeinbefindens schwanden unter der Behandlung. Im Anfangsstadium der Tuberkulose wollen Verf. ebenfalls gute Resultate erzielt haben. Neurasthenische Zustände wurden günstig beeinflusst. (Presse méd. 1904.)

Schwer sichtbare **Epitheldefekte der Hornhaut** kann man sich leicht sichtbar machen durch Einträufung eines Tropfens folgender Fluoresceinlösung:

Fluorescein, 0,2
Natr. carbonic, 0,35 } die Lösung hält sich unbegrenzt.
Aq. dest. 10,0

Die epithelfreien Stellen färben sich danach rasch lebhaft grün. Bei sehr kleinen Fremdkörpern sieht man ein feines grünes Ringelchen um den Fremdkörper. Auch kranke Epithelstellen nehmen einen grünen Hauch an. Ferner lassen sich mit Fluorescein auch Geschwüre der Hornhauthinterfläche erkennen.

Leber als Bildungsstätte ausgeschlossen werden. Beim hungernden Hund enthält sie 10% Fett (auf Trockensubstanz berechnet). Füttert man das Tier mit Kohlehydraten, so sinkt der Fettgehalt der Leber auf 5–7%. Selbst die durch Phlorizinvergiftung oder Fütterung mit Fett in der Leber veranlaßte Fettaufhäufung verschwindet, wenn man der Nahrung genügend Kohlehydrate hinzufügt. Tiere, die in der Leber Glykogen haben, speichern Fett nicht daselbst, sondern im Unterhautbindegewebe auf. Glykogenie und Verfettung schließen sich also aus. Ebensovienig wie die Leber kommt der Muskel als Ort der Fettbildung aus Kohlehydraten in Betracht. Das kann man erweisen, wenn man an einer Extremität eines Hungerhundes eine Muskelgruppe extirpiert, dann das Tier mit Kohlehydraten füttert und nun den Fettgehalt derselben Muskelgruppe der anderen Extremität mit dem der ersteren vergleicht. Man kann dann konstatieren, daß der Fettgehalt der Muskeln nie zu-, eher abnimmt. Auch das Herz, die Nieren, die Lunge, die Milz und Thyreoidea zeigen, wie Verf. experimentell prüfte, nach Kohlehydratfütterung nie einen gesteigerten Fettgehalt. Der Fettgehalt des Pankreas erwies sich in Rosenfelds Versuchen in den einzelnen Partien zu unregelmäßig, als daß ein Vergleich vor und nach Kohlehydratfütterung möglich gewesen wäre. Dagegen ließ sich zeigen, daß die Fettbildung aus Kohlehydraten auch ohne Pankreas vor sich geht. Extirpierte Rosenfeld Fröschen Pankreas und Leber (damit sie keinen Diabetes bekommen), so betrug der Fettgehalt des ganzen Tieres 0,55 g, um bei Zuckerfütterung auf 0,8 g in die Höhe zu gehen.

Auch eine Fettvermehrung im Blut, die anzeigen würde, daß Fett in irgend einem Organ gebildet wird, um nach dem Unterhautbindegewebe transportiert zu werden, zeigte sich bei Verabreichung von Kohlehydraten nicht. Im Gegenteil, in fast allen Fällen war der Blutfettgehalt bei hungernden Tieren größer, als bei mit Kohlehydraten gefütterten.

Es bleibt demnach per exclusionem nur übrig, dem Unterhautfettgewebe selbst die Bildung des Fetts aus Kohlehydraten zuzuschreiben, und zwar speziell den Fettgewebszellen. Ob diese das Fett aus der Dextrose oder aus irgend welchen bisher nicht bekannten Zwischenprodukten bilden, ist unsicher, letzteres jedoch wahrscheinlicher.

Herr Röhmann bemerkt, daß der Vortragende nur negative Resultate, aber bisher keinen positiven Beweis für seine Behauptungen er-

Durch Fluoresceineinträufung in den Conjunctivalsack läßt sich außerdem auch die Durchgängigkeit des Tränenkanals objektiv nachweisen, wenn man nämlich einige Minuten später in Watte schnauben läßt und wenn diese dann durch das Fluorescein intensiv gelbe Flecken bekommt. Nur muß man die Augen nach der Einträufung wieder öffnen lassen, damit durch den Lidschlag der Abfluß in den Tränen-sack angeregt wird, während bei geschlossenen Lidern die Tränenableitung sistiert. (Schwarz, Augenärztliche Winke für den praktischen Arzt. Leipzig 1904.) Bk.

Jaboulay (Lyon) hat zur **lateralen Enteroanastomose und Gastroenterostomie** einen neuen **Darmknopf** konstruiert, wo jede weitere Naht fortfällt. Unter Fortlassen des federnden Zwischenstücks tragen beide Knopfhälften einen die ganze Dicke durchsetzenden Spalt, der bis zum Rande der niedrigeren Außenwand senkrecht, dann horizontal oberhalb dieses die Innenwand zur Hälfte durchläuft. Ein federndes Züngelchen bedeckt die Spalte der Außenwand (cf. Fig. im Zentralblatt oder der Rev. de chir. 1904, Nr. 1, S. 17). Der Schnitt im Magen oder Darm muß genau 1 cm betragen, die Hälften werden dann korkzieherartig in die Öffnungen eingeschraubt, es ist keine weitere Naht zur Fixation oder Verkleinerung notwendig. Die Vereinigung beider Hälften nach Murphy. Dauer der ganzen Operation 8 Minuten, das Einsetzen des Knopfes 2 Minuten! Jaboulay hat über 200 Operationen mit vortrefflichen Erfolgen damit ausgeführt. (Ztrbl. f. Chir. 1904, Nr. 42.) Dobbertin.

Nach Pisarski wirkt **Veronal** am schnellsten in einem Glase Wein oder in heißem Tee verabfolgt 0,5–1,0. Stuhlzapfen aus Kakaobutter haben sich am wenigsten wirksam erwiesen, besser warme Einläufe mit einer Dosis von mindestens 1,5 g im Klysma. Weiterhin empfiehlt Pisarski die subkutane Anwendung einer 10%igen alkoholischen Lösung, wobei mit 5 g der Lösung 0,5 g Veronal verabfolgt werden. Baumgarten (Halle a. S.).

Bücherbesprechungen.

F. Probst, Der Fall Otto Weinger, eine psychiatrische Studie. (Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens XXXI. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1904.)

Der Verfasser des ein so peinliches Aufsehen erregenden Werkes

„Geschlecht und Charakter“, Dr. phil. Otto Weinger, der, 23 Jahre alt, am 4. Oktober 1903 durch einen Revolverschuß seinem Leben ein Ende machte, genießt das zweifelhafte Glück einer psychiatrisch-literarischen Unsterblichkeit, die ihm durch die vorliegende biographisch-kritische Studie eines Münchener Irrenarztes vorläufig verbürgt wird. Nach einer (besonders auf den Mitteilungen von Weiningers Vater, einem Wiener Kunsthandwerker, beruhenden) Schilderung des Lebens- und Entwicklungsganges dieses traurigen Dekadenzhelden und einer eingehenden Beleuchtung seiner Geistesprodukte (außer dem obengenannten auch des von Rappaport herausgegebenen Nachlaßwerkes „Ueber die letzten Dinge“) kommt P. auf die „Krankheit“ Weiningers zu sprechen. Er sucht nachzuweisen, daß bei ihm eine angeborene degenerative Veranlagung vorlag und daß auf dieser Basis sich Mitte oder Ende 1901 eine hysterische Geistesstörung mit manisch-depressivem Charakter entwickelte, die sich vor allem durch vollkommene Umwandlung der Persönlichkeit, ungeheures Selbstgefühl, völlige geschlechtliche Unempfindlichkeit, abnorme Sensationen, Gesichtshalluzinationen, periodisch wechselnde Ideen der Größe und Verschuldung usw. kennzeichnete. Wir werden gewiß für den beklagenswerten Autor von „Geschlecht und Charakter“ den Nachweis aufgehobener oder wenigstens verminderter Zurechnungsfähigkeit gern als Erbracht gelten lassen — müssen uns aber umso aufrichtiger über jene Hypermodernsten verwundern, die in diesem armen Hysteriker einen tief sinnigen Philosophen oder gar einen Heiland und Welterlöser feierten und in seinem Erstlingswerk die Lösung des gewaltigsten aller Probleme — in den „letzten Dingen“ Offenbarungen von abgründiger Genialität, das „köstliche Testament des 23jährigen Großen“ mit stupendem Enthusiasmus begrüßten. A. Eulenburg.

C. E. Bock, Das Buch vom gesunden und kranken Menschen. 17. Auflage. Neu bearb. von Joh. Wilh. Camerer. Stuttgart, Union, Deutsche Verlagsgesellschaft. 990 S., 8,00 M.

Die 17. Auflage des bekannten Bockschen Buches vom gesunden und kranken Menschen liegt nun in neuer sorgfältiger Bearbeitung vor. Als den Hauptzweck seines Buches hatte Bock die Förderung vernünftiger Ansichten über die Pflege des gesunden und kranken Menschen an gegeben, es nahmen deshalb die Abschnitte über Anatomie und Physiologie einen sehr großen, die Beschreibung der einzelnen Krankheiten einen sehr bescheidenen Raum ein, weil es durchaus nicht in Bocks Absicht lag, zum Selbstkurieren und zur Kurfuscherei Anleitung zu geben.

bracht habe. Es könne sehr wohl ein anderes Organ als das Unterhautfettgewebe Fett aus Kohlehydraten bilden, es aber sofort weiter transportieren. Daß das Hungerblut fettreicher sei, als das Blut von Kohlehydrat-Tieren, könne darin begründet sein, daß beim Hunger Fettdepots in Anspruch genommen und Reservefett durch das Blut transportiert werde, um verbrannt zu werden.

Die Einwände des Herrn Röhmann, dem sich mit mehr oder minder schwerwiegenden Bedenken die Herren Uhthoff, Riesenfeld und Buchwald anschließen, sucht Herr Rosenfeld in Schlußbemerkungen zu widerlegen. Steinitz.

Medizinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft zu Jena.
Oeffentliche Sitzung am 2. Dezember 1904.

Herr Schott demonstriert eine elektrische Lampe für Quecksilberlicht, bei der es gelungen ist, durch Herstellung eines besonderen Glases den in niedriggespanntem Quecksilberdampf reichlich entstehenden ultravioletten Strahlen den Austritt zu ermöglichen, während durch gewöhnliche Glassorten diese kurzwelligen Strahlen nicht passieren können. Eine ähnliche von der Firma Hereus in Hanau hergestellte Quastlampe sendet Strahlen von nur 230 Milliontel Millimeter Wellenlänge aus, die von Schott hergestellte „Uviol“-Lampe steht mit Strahlen von 253 Milliontel Millimeter der Hereusschen kaum nach, hat aber vor dieser, die äußerst schwierig herzustellen ist, den Vorzug erleichteter Herstellung und geringen Preises (Glaswerke Schott und Genossen, Jena). Das von der röhrenförmigen Lampe ausgestrahlte Licht ist arm an Wärmestrahlen und langwelligen Lichtstrahlen, reich an blauen und an ultravioletten Strahlen. Zur Beleuchtung ist es seines Farbtones wegen nicht brauchbar, dagegen verleiht die technische Brauchbarkeit des Lichtes (in der Photographie spricht die technische Brauchbarkeit eine nicht unbedeutende zu sein. Die Wirk- und chemischen Technik) eine nicht unbedeutende zu sein. Die Wirkung des Lichtes auf Mikroorganismen sind zur Zeit Gegenstand systematischer Untersuchungen im hiesigen Hygienischen Institut. Kleine Insekten sterben in der Nähe der Röhre in kürzester Zeit ab. Die Erwartung therapeutischer Erfolge bei Hauterkrankungen hat zu Versuchen in dieser Richtung seitens der Jenaer medizinischen Klinik und der medi-

zischen Poliklinik geführt. Teilweise wurden bis jetzt günstige Erfolge (bei Ekzem und Trichophytie) beobachtet; die Beobachtungen werden, sobald sie hinreichend gesichert erscheinen, veröffentlicht werden. Es ist zu vermuten, daß die Strahlen nur bis zu sehr geringer Tiefe in die Haut eindringen. Ein Vorzug dieser Belichtungsart ist die Möglichkeit, in einer Sitzung sehr große Hautflächen gleichzeitig zu bestrahlen. Der Verbrauch an elektrischem Strom (Gleichstrom) ist sehr geringfügig. Lommel.

Wiener Bericht.

Der Kampf gegen die Tuberkulose. — Abdominale und vaginale Methode der Uteruskrebsoperation. — Innere Sekretion der Placenta. — Politzer über Labyrinthentzündungen. — Lepra. — Taenia Nana. — Stellweg †.

In Oesterreich und vor allem in Wien mit seiner erschreckend großen Tuberkulosemortalität kommt anscheinend mehr Bewegung in die Aktion zur Abwehr der Krankheit. Unserem komplizierten Verwaltungsmechanismus entspricht es, daß Staat und Gemeinden dabei eine untergeordnete Rolle spielen; die Hauptsache fällt den Ländern und der Privatwohlthätigkeit zu. Von den ersteren will Mähren zwei Volkshelbstätten für Tuberkulose begründen. Dadurch und durch analoge Beschlüsse anderer Landtage würde eine Entlastung der mustergiltigen, aber für ganz Oesterreich natürlich unzureichenden Heilanstalt Alland erfolgen. Der neubegründete „Hilfsverein für Lungenkranke“ wird, wie L. Teleky in einem Vortrage in der Gesellschaft der Aerzte mitteilt, schon in der nächsten Zeit eine „Fürsorgestelle“ nach dem Muster des „Dispensaire antituberculeux“ in Lille errichten, die sich die materielle und moralische Unterstützung Lungenkranker und ihrer Familien zur Aufgabe macht. Außerdem ist die Errichtung zwei weiterer Tageserholungsstätten für zur Tuberkulose geneigte und rekonvaleszente Kinder schon für das nächste Jahr seitens des Vereins in Verbindung mit einzelnen Krankenkassen geplant. Dagegen hat sich die praktische Durchführung der seit Juli 1902 für ganz Oesterreich angeordneten Anzeigepflicht für an Tuberkulose Erkrankten auch hier bisher als unmöglich herausgestellt.

wie ihm nicht selten von ärztlicher Seite vorgeworfen wurde. Das Mißtrauen der ärztlichen Kreise gegen populär-medizinische Bücher ist erfreulicherweise geschwunden, je mehr man erkannte, daß eine vernünftige Belehrung des Publikums die beste Waffe im Kampfe gegen die Kurpfuscherei ist. An den bewährten Grundsätzen Bocks ist nun auch in der vorliegenden Bearbeitung so weit als möglich festgehalten worden; immerhin mußte den heutigen Wünschen und Bedürfnissen des Publikums entsprechend auf die Beschreibung der wichtigsten Krankheiten und deren Behandlung etwas näher eingegangen werden. Gegenüber dem „Ärztlichen Hausbuch“, in welchem die Krankheiten von verschiedenen Autoren in alphabetischer Reihenfolge abgehandelt werden, bietet das Bocksche Buch den großen Vorzug der gleichmäßigen Bearbeitung und der zweckmäßigen Anordnung und Einteilung des Stoffes.

In der 1. Abteilung werden die Aufgaben der Heilkunst, die physikalischen und chemischen Grundgesetze, sowie die Abstammung des Menschen besprochen. Es folgt das Buch vom gesunden Menschen (Anatomie und Physiologie). Diese Abteilung, sowie die nächstfolgende (Hygiene) sind vollständig neu bearbeitet und entsprechen in jeder Beziehung dem Stand unserer heutigen Kenntnisse. Besonders hervorzuheben sind wegen ihrer eingehenden und klaren Darstellung die Kapitel über Nervensystem und Sinnesorgane, sowie über Stoffwechsel und Ernährung. Auch die 4. Abteilung, das Buch vom kranken Menschen, ist zum großen Teil neu bearbeitet. In der letzten, 5. Abteilung, das Buch von der Zeugung, werden die geschlechtlichen Verhältnisse besprochen. Durch die Möglichkeit, das Buch in Lieferungen zu beziehen, kann dieser Abschnitt separat gebunden werden, sodaß das Werk auch solchen Personen, für welche die Lektüre dieses Gegenstandes nicht erwünscht erscheint, in die Hand gegeben werden kann.

Sowohl der Laie als auch der Sachverständige werden aus dem reichen Inhalt des Buches Anregung und Belehrung schöpfen; nicht mit Unrecht sagt Ebstein-Göttingen in einer Besprechung desselben, daß Camerer durch diese Neubearbeitung den Dank aller Menschenfreunde verdient habe.

Schließlich sei noch der guten Ausstattung und der zahlreichen Abbildungen und Farbentafeln, sowie des ausführlichen Registers Erwähnung getan.

Arth. Hartmann.

Referate.

Beiträge zur Nierenchirurgie.

In einer größeren Arbeit unterzieht Delkeskamp¹⁾ das gesamte Garrésche Nierenmaterial aus der Rostocker und Königsberger Klinik einer eingehenden Besprechung.

Im ersten Teil erfolgt die Darstellung der allgemeinen Technik. Vorbereitung wie zur Laparotomie. Darmentleerung. Simssche Seitenlage mit Unterschiebung einer Rolle. Als Narkotikum Aether. Gewöhnlich Freilegung der Niere auf lumbalem Wege mit Bergmannscher Schnittführung als die Regel, transperitoneal bei besonderen Verhältnissen (Größe, Lage, Kompressionserscheinungen auf andere Organe, z. B. Darm, vorhandene Fistel, schwankende Diagnose, eventuell Gallenblasen-, Ovarialtumor). Bei Nephropexie Simonscher Schnitt. Ausgedehnte Rippenresektionen bei Nephrektomien waren, abgesehen von zweimaliger Resektion der XII. Rippe, bei malignen Tumoren nicht nötig. Bei zystischen Nierentumoren (spätere Punktion und Zusammenfallen des Sackes) möglichst kleiner Schnitt. Bei malignen Tumoren zur Verlängerung der Öffnung Muskeln im Faserverlauf stumpf durchrissen. Nierenfett an einer Stelle inzidiert, dann stumpfe Enthüllung der Niere. Bei Schwielenbildung blieb oft nur die Ausschälung zwischen Nierenrinde und Caps. fibr. übrig, eventuell geschieht nachher die scharfe Exstirpation der Nierenhüllen zur Vermeidung von Fisteln (Tuberkulose). Nach der Freilegung erfolgte durch Luxation des Organs die Mobilisierung der Pole und dann die Versorgung des Stiels durch Gesamtligatur, Isolierung der Gefäße, einzelne Unterbindung mittels Deschamps, Durchschneidung. Bei Unzugänglichkeit: zwei Klemmen (von oben und unten) zentral, peripher nach der Niere zu Abklemmung mit der Hand und Durchschneidung, oder schrittweises Abklemmen des Stiels mit jeweils Durchschneidung des abgeklemmten Bündels, später Unterbindung, eventuell bei derber Schwielenbildung Uebernähung der Nierenvenen mit fortlaufender dünner Seidennaht. Nephrektomie mit Morcellement wurde nicht geübt. Als Unterbindungs- und Nahtmaterial kam lediglich Seide in Anwendung; der Ureter wurde eingestülpt und übernäht, bei Erkrankung möglichst im Gesunden nach abwärts amputiert. Zur Verkleinerung der Höhle wurde das Nierenfett vernäht, dann Muskel- und Hautnaht, dünner Jodoformgaze-tampon auf den Stiel durch den oberen Wundwinkel herausgeleitet. Als

1) Bruns Beiträge 1904, Bd. 24.

In einem Teile der Sitzungen der Gesellschaft der Aerzte kamen die Gynäkologen zum Worte. Zuerst in der Diskussion zu dem vor vier Monaten gehaltenen Vortrage Wertheims „Ueber die mit der erweiterten Uteruskrebsoperation (abdominale Methode) zu erwartenden Dauerresultate“. Wertheim stützt sich darauf, daß die „absolute Leistung“ in seiner Statistik aus den letzten vier Jahren weit besser ist, als die fast aller anderen Autoren. Unter absoluter Leistung versteht er das Verhältnis der rezidivfrei gebliebenen Fälle zu den von dem Operateur überhaupt gesehenen Fällen von Cervixkarzinom. Die Diskussion ergab, daß die meisten Wiener Gynäkologen die abdominale Methode für die grundlichere halten. Dieser Vorzug wird aber durch die höhere unmittelbare Mortalität mehr als aufgehoben. Schauta hält die „Drüsensuche“ für überflüssig und nutzlos. Die infiltrierten Parametrien aber bringt der Schuchardt'sche Vaginalschnitt ebensogut zur Anschauung wie die Laparotomie. Alle Redner stimmen in der Forderung überein, daß durch Volksbelehrung eine größere Zahl von Frühoperationen erzielt werde. Auf Chrobaks Antrag wird ein Komitee mit der Ausarbeitung entsprechender Vorschläge beauftragt.

Eine zweite Diskussion schloß sich einem Vortrage Halbans „Ueber Schwangerschaftsreaktionen fötaler Organe“ an. Im Uterus des Neugeborenen finden sich vielfach Schleimhautveränderungen, die an menstruelle Vorgänge erinnern. Nach der Geburt erfolgt bald Involution des Organs. Halban stellt die Hypothese auf, daß die Placenta im Sinne einer inneren Sekretion Stoffe liefert, die den mütterlichen und kindlichen Organismus in gleicher Weise beeinflussen. Seine Ausführungen blieben nicht ohne Widerspruch.

Person des Vortragenden und Aktualität des Themas interessierten gleichmäßig an den Auseinandersetzungen Politzers „Ueber Labyrinth-eiterungen“. Die sonst als typisch angegebenen Symptome sind nicht eindeutig und fehlen oft, besonders bei vorgeschrittenen Fällen mit weitgehender Zerstörung des Labyrinths. Charakteristisch ist — in Verbindung mit anderen Momenten — verkürztes Hören der Stimmgabel vom Warzenfortsatze aus (Schwabach). Der Einbruch des Eiters erfolgt bei Knochenkaries vom horizontalen Bogengange oder vom Promontorium aus. Die Wege, auf denen er zum Gehirne vordringt, sind der Aquaeductus vestibuli wegen seiner Beziehung zur Dura mater und der innere

Gehörgang. Bei Aufmeißelung des horizontalen Bogenganges und der Schnecke ist Vorsicht nötig, da schützende Verdickungen der Intima des Labyrinthes geschont werden sollen. In manchen Fällen wurde jedoch bis zur Einmündung des Nervus akusticus vorgedrungen, wo sich oft Eiter vorfand. Gleichwohl erfolgte noch Heilung. Schon bestehende Meningitis betrachtet Politzer als keine Indikation gegen die Operation.

Unsere junge Gesellschaft für innere Medizin pflegt mit Vorliebe die Krankendemonstration. Von allgemeinem Interesse ist ein Fall, den Schmidt als „deformierende progressive Arthritis mit vasomotorischen Phänomenen“ vorstellte. Die Weichteile der linken Hand grotesk verunstaltet, sodaß die Form eines großen Fechthandschuhes resultiert. Daneben Luxationen und Subluxationen der kleinen Gelenke. H. Schlessinger hält die aus Steyr (in Ober-Oesterreich) stammende Frau für lepraverdächtig, da entsprechend den Nervenstämmen knötchenförmige Verdickungen zu fühlen sind. In Oesterreich wurden bekanntlich wiederholt isolierte Lepraerheide aufgefunden, so in Böhmen, um Preßburg und einmal in Tirol.

Hahndel konnte als Ursache einer chronischen Enteritis bei einer die Welt bereisenden Musikerin unzählige Exemplare der zuletzt auch einmal in Köln gefundenen Taenia nana nachweisen.

Vor wenigen Tagen wurde der Ophthalmologe Stellwag begraben. Mit ihm fällt der letzte Vertreter der großen altwiener medizinischen Schule. Fuchs nennt ihn in seinem Nekrologe einen ebenbürtigen Zeitgenossen von Graefe, Donders, Arlt und Jäger. Wir erinnern uns mit vielem Vergnügen seiner originellen Eigenart, die neuen Errungenschaften der Medizin oft schwer zugänglich war. So stand er mit der Bakteriologie auf Kriegsfuß. Die Kokken, „die von einem kranken Auge gegen das Chiasma nervi optici vordringen, dort auf Kommando linksum machen und im anderen Auge sympathische Ophthalmie erzeugen“, vermochten nicht, seinen Beifall zu finden.

Der seelensgute korpulente Herr paßte gut in die alten Höfe des Allgemeinen Krankenhauses. Gegenüber seiner ehemaligen Klinik wird am Baue der neuen Kliniken fleißig gearbeitet. Die beiden gynäkologischen Kliniken sollen Ende 1905 bezogen werden. Vivant sequentes!

W. S.

Nebenverletzung ist die Eröffnung des Peritoneums wenig beachtenswert, mehr Blutungen aus den Venen eventuell der Cava, die durch Einreißen beim Luxieren des Organs sich ereignen. Derartige Risse in der Cava wurden zweimal durch Naht mit gutem Erfolge geschlossen. Die Venenwunde wird möglichst knapp mit Klemmen gefaßt und dicht daran mit fortlaufender Nahtreihe, deren Stiche die ganze Venenwand durchsetzen, mit runder Nadel und feinsten Darmseide geschlossen. Nach Abnahme der Klemmen stand die Blutung völlig, auch die Stichkanäle bluteten nicht. Zur Sicherheit Uebernähtung der Naht mit umliegendem Bindegewebe. Uebrigens ist auch zirkuläre Unterbindung, resp. Resektion der Cava anstandslos vertragen worden. — Bei der transperitonealen Methode wurde der Schnitt medial oder am äußern Rand des Rectus oder bei ganz großen Tumoren rücksichtslos über die größte Konvexität geführt, darauf Spaltung des hinteren Peritonealblattes medial oder lateral vom Kolon je nach Zweckmäßigkeit, Stielversorgung hierbei meist einfacher, Ureter isoliert versenkt. Bei voraussichtlich aseptischem Verlauf Vernähung der hinteren Peritonealwunde und Schluß der Bauchhöhle; bei Drainage der Retroperitonealhöhle, Tampon von hier durch die freie Bauchhöhle und den unteren Wundwinkel, einmal Kontrainzision in der Lumbalgegend nachträglich.

Der zweite Abschnitt enthält die Ausführung der einzelnen Krankheitsformen zunächst über *ren mobilis*. Es wird die Differenz in den Ansichten, ob Wanderniere angeboren sein kann, erörtert, das häufigere Vorkommen beim weiblichen Geschlecht (Nierenische mehr zylindrisch, beim Manne nach unten trichterförmig sich verjüngend) und rechtsseitig erwähnt; als ätiologisches Moment bei akquirierten Wandernieren einmal ein größerer traumatischer Insult (Fall auf die Füße oder das Gesäß), zweitens dauernde Anstrengungen, durch Herabdrängen des Zwerchfelles infolge des erhöhten intrathorakalen Druckes und schließlich Schwangerschaften in Betracht gezogen. Das 20. bis 40. Lebensjahr ist am bevorzugtesten. — Die Beschwerden bestanden in Kreuz- und Lendenschmerzen, Magenbeschwerden, mitunter Koliken mit Schüttelfrost und Erbrechen (Dietsche Einklemmungssymptome durch Abknickung des Nierenstieles, nach Israel Zerrung der im Stiel verlaufenden sensiblen Nerven). Zuweilen führt die Einklemmung zur intermittierenden Hydronephrose. Dazu kommen hysteroneurasthenische Beschwerden. Eiweißgehalt des Urins ist weniger beachtenswert, da auch ausgiebige Palpation Eiweiß, Zylinder, rote Blutkörperchen verursachen kann. Die Therapie beschränkte sich bei einfachen unkomplizierten Fällen auf gewöhnliche Bauchbinde, im Liegen anzulegen

nach Reposition der Niere. Ueber die von andern Autoren als günstig berichtete Massage wurden keine Erfahrungen gesammelt. Nach Erfolglosigkeit des konservativen Verfahrens, bei heftigen neuralgischen Krisen, Hämaturie, Vergrößerung der Niere tritt die Nephropexie in ihr Recht. Bei der Technik wurde eine genügende Dekortikation der Niere gegenüber der hinteren Bauchwand beobachtet, dann Fixation durch zwei bis drei intraparenchymatöse Katgutnähte nach Rotter in nach unten konvexen Bogen, sodaß beim Knüpfen die Niere gehoben wird, die oberste Suture durch das Periost der XII. Rippe, die beiden andern durch die Lumbalmuskeln; ferner Katgutnähte zur Befestigung der gespaltenen Kapsel an der Lumbalfaszie, sodaß also eine flächenhafte Verwachsung eines Nierenrindenabschnittes mit der hintern Bauchwand eintreten konnte. Tampnade auf die Nierenoberfläche, Wundverkleinerung, Entfernung des Tampons am zehnten Tage. — Seltener wurden nach Obalinski türlügel-förmig abgelöste Kapselteile auf die Innenfläche der Lumbalmuskulatur fixiert (also ohne intraparenchymatöse Nähte). Völliges Wohlsein oder Besserung der Beschwerden wurden teilweise nach zwei Jahren zumeist konstatiert. Die konservativ Behandelten hatten nach Zurückgehen der Beschwerden die Binde fortgelassen.

II. Hydronephrose. Zusammentreffen von Wanderniere und Hydronephrose. Aetiologie: Veränderungen und Anomalien im Ureter und an der Abgangsstelle des Ureters vom Nierenbecken, ferner Kalkulose und Trauma. Subjektive Erscheinungen: kolikartige, in Intervallen auftretende Schmerzen häufiger, als ein dumpfes Druckgefühl, rechtsseitig differentialdiagnostisch Gallensteinkoliken zu beachten, ebenso bei der objektiven Untersuchung. Als Befund entspricht druckempfindlicher, prall fluktuierender Tumor von glatter Oberfläche (Ballotement rénal Guyons). Die Aufblähung des Kolons schützt vor Verwechslung mit Ovarialtumoren und Mesenterialzysten. Urin meist normal. Bei der Behandlung wird die in neuerer Zeit mehr ätiologisch gewordene Therapie erwähnt. Nephropexie, Pyeplektomie Israels, Resektion und Neubildung des Ureteranfangs, Anastomosensbildung, Neueinsetzung des Ureterstumpfes nach Küster. Bei Strikturen des Ureters Verfahren analog der Pyloroplastik. Schließlich noch Heilung durch Sackschrumpfung nach Nephrotomie. Nephrektomie wurde nur bei nahezu ganz zerstörter Nierensubstanz, oder sekundär bei länger bestehender Fistel ausgeführt. Sechsmal transperitoneal, dreimal lumbal operiert. Bei einem nephrotomierten Fall schloss sich die entstandene Fistel spontan, eine traumatische Hydronephrose ging spontan zurück. Neun operierte Fälle ohne Todesfall, bei Nach-

Londoner Bericht.

In der Sitzung der „Royal medical and chirurgical Society“ vom 8. November 1904 wies Thorburn in einem interessanten Vortrag auf die klinische Bedeutung der Halsrippe hin. Diese Anomalie hat bisher fast nur den Anatomen beschäftigt, der sie gewöhnlich doppelseitig und in den verschiedensten Graden der Ausbildung antraf. Doch sollte sich ihrer der Kliniker erinnern in allen Fällen von Druck auf den Plexus brachialis, zumal dann die Diagnose nicht schwer ist, da die Rippe entweder als Prominenz in die Erscheinung tritt oder gefühlt oder durch Röntgenstrahlen nachgewiesen werden kann. Der untere Hauptstrang des Armplexus wird dem Druck besonders ausgesetzt sein, und dabei befinden sich die vom ersten Brustnerven gelieferten Fasern in der nächsten Nachbarschaft der Rippe, die daher auch zu Symptomen einer isolierten Lähmung dieser Wurzel Anlaß geben kann. Thorburn hat die Anomalie viermal, und zwar nur bei Frauen beobachtet. In zwei von diesen Fällen machten sich nur Taubheit- und Kriebelgefühl subjektiv bemerkbar. In den beiden anderen Fällen traten ernstere Symptome auf. Die langen Flexoren der Finger und vor allem die kleinen Handmuskeln zeigten sich affiziert. Besonders ausgeprägt war die Lähmung und Atrophie der Daumenmuskeln, während die ulnaren Handmuskeln spastische Erscheinungen aufwiesen. Sensible Störungen traten im Bereich des ersten Brustnerven auf. Es empfiehlt sich, die Rippe zu entfernen, eine Operation, die keine besondere Schwierigkeit oder Gefahr einschließt. Es ist nun merkwürdig, daß sich die Symptome stets auf eine, und zwar die rechte Seite beschränken, obwohl die überzählige Rippe gewöhnlich auf beiden Seiten vorkommt. In der an den Vortrag sich anschließenden Diskussion wurde diese Erscheinung mit dem häufigeren Gebrauch des rechten Arms zu erklären gesucht. Auch wurde darauf hingewiesen, daß nicht nur das Armgelenk, sondern auch die Arteria subclavia durch die Halsrippe geschädigt werden kann; so mag es zur Thrombosierung des Gefäßes kommen mit Ausgang in Gangrän, oder die durch die Rippe nach vorn gedrängte Arterie verleiht zur irrigen Diagnose eines Aneurysmas. Ist also die Rippe des siebenten Halswirbels von guter praktischer Bedeutung, so huldigt die folgende Mitteilung der Seltenheit des Falles. In der am 18. November in Sheffield abgehaltenen Versammlung der „North of

England Obstetrical and Gynaecological Society“ berichtete Dr. Gemmel aus Liverpool über eine einzig dastehende Indikation zum Kaiserschnitt. Eine an Myasthenia gravis (asthenische Bulbäraparalyse) leidende Patientin wurde schwanger, und mit fortschreitender Gravidität verschlimmerte sich ihr Zustand. Bei der Niederkunft stellten sich höchst bedrohliche Anfälle von Dyspnoe schon in der Eröffnungsperiode ein. Ließ man es zur Austreibung des Kindes kommen, so war der Erstickungstod der Frau mit Sicherheit vorauszusehen. Sectio caesarea schien die einzige Rettung, und die Operation wurde mit vollem Erfolge ausgeführt.

Bei der großen ökonomischen Bedeutung der Tropenkrankheiten ist es ja natürlich, aber darum nicht minder aner kennenswert, daß die Engländer in der Erforschung dieses Gebiets der Medizin an der Spitze marschieren. Man denkt nun ernstlich daran, ein besonderes Examen für diesen Zweig der Wissenschaft einzurichten. Daß es auch dazu einmal kommen wird, kann man wohl bei der großen Vorliebe der Engländer für Examen prophezeien. Das Material ist schon groß genug und wächst täglich. Immerhin fehlt es nicht an Stimmen, die vor weiterer Spezialisierung und Abzweigung warnen. Doch ist es vielleicht typisch, daß man in diesen Tagen einen Mann begraben hat, der noch auf allen Gebieten der inneren Medizin gewirkt hatte. Dr. Vivian Poore, ein Schüler Jenners, Kliniker am University College Hospital und einer der Führer unter den Aerzten Londons starb am 23. November. Eine Aufzählung einiger seiner Arbeiten setzt die Vielseitigkeit Poores in ein helles Licht. So schrieb er über die Anwendung der Elektrizität in der Medizin und Chirurgie, über den Gebrauch des Kehlkopfspiegels, über die nervösen Erkrankungen der Hand, über den Einfluß des Klimas auf die Gesundheit, über Hygiene auf dem Lande, und eine Abhandlung über forensische Medizin. — Wird es auch in Zukunft solche Aerzte geben, ja werden wir sie uns nur wünschen dürfen? C. Markus.

London, den 7. Dezember 1904.

Pariser Bericht.

Der diabetische Leberschmerz. — Heredo-syphilitische Kleinhirnerkrankung. — Die Wirkung „metallischer Fermente“.

Der Zustand der Leber bei Diabetikern hat bis jetzt nur wenig Beachtung gefunden. Nach einer von A. Gilbert und P. Lereboullet

untersuchung war einer $\frac{1}{2}$ Jahr später an unbekannter Ursache gestorben, die übrigen gesund.

III. Pyonephrose: ätiologische Differenzierung von sekundär infizierter Hydronephrose und originärer Pyonephrose. Bakterielle Infektion durch aufsteigende Gonorrhoe oder hämatogen im Anschluß an akute Infektionskrankheiten: Symptome ähnlich der Hydronephrose. Der Urin meist eiterhaltig, bei geschlossenen Pyonephrosen klar, mitunter wechselnd (bei Intermittenz) Sicherung der Diagnose möglichst mit Zuhilfenahme des Ureterenkatheterismus. Als Operationen kommen Nephrotomie oder Nephrektomie in Frage. Erstere, wenn der Allgemeinzustand die primäre Exstirpation nicht zuließ, und zweitens, wenn noch reichlich funktionsfähiges Nierenparenchym vorhanden und die Abflußverhältnisse relativ günstig waren. Bei Umwandlung der Niere in ein vielkammriges Höhlensystem wurde möglichst primär nephrektomiert. Technisch fixierte man bei Nephrotomie die Sackränder an die Hautränder. Die sich ergebende Urinfistel persistierte in zwei Fällen vier Monate und ein Jahr, in einem Fall wurde sekundär angefrischt und mit Erfolg geschlossen. Eine Fistel (75 jähriger Mann) besteht seit acht Jahren und sezerniert wenig Sekret, keinen Urin. Dreimal wurde sekundär nephrektomiert, davon starb einer nach sechs Wochen an chronischer Pyämie. Zwei primär nephrektomierte Patienten genasen dauernd.

IV. Tuberkulose. Unter den Symptomen ist der Nierenschmerz in der Lendengegend, konstant oder kolikartig, besonders hervorzuheben. Fehlen von Konkrementen differentialdiagnostisch gegenüber Nephrolithiasis. Ferner irradierende Schmerzen in Schulter, längs dem Harnleiter gegen die Blase fort mit Harndrang (auch ohne Mitbeteiligung der Blase), in Hoden und glans penis. Urin trübe, eiterhaltig, selten rote Blutkörperchen und Zylinder. Mitunter initiale Hämaturie. Tuberkelbazillenbefund läßt oft im Stich (1 l Harn konzentrieren und nur katheterisierten Harn nehmen). Volumvergrößerung der tuberkulösen Niere in engen Grenzen. Ureter eventuell zu palpieren, Schmerzhaftigkeit am Kreuzungspunkt mit der Linea innominata (Israel). Mitbeteiligung des Nierenbeckens ruft meist pathognomonische Zeichen hervor, während die solitäre Tuberkulose des Nierengewebes schwer nachweisbar (König). Für die Therapie ist die möglichst frühzeitige, primäre Nephrektomie dominierend, selbst bei mäßiger Miterkrankung der andern Niere, der Blase etc. Auch in diesen Fällen ist wenigstens eine Besserung zu erzielen (König). Nephrotomie kommt in Betracht, um bei ausgedehnter doppelseitiger Erkrankung dem retinierten Eiter Abfluß zu verschaffen, der Fieber und

arge Schmerzen verursacht. Technisch erfolgte auch hier wie bei der nichttuberkulösen Pyonephrose die subkapsuläre Exstirpation mit darauffolgender Exzision der schwierigen Kapsel, einmal mit Venennaht der Cava. Von neun operierten Fällen wurde einmal Nephrotomie, zweimal Nephrotomie mit sekundärer Nephrektomie, im übrigen primäre Nephrektomie ausgeführt, darunter vier völlig geheilte (eine sekundäre Nephrektomie, drei primäre), dreimal mit Fistel geheilt.

V. Maligne Tumoren: Albarran teilt die Symptome ein in 1. physikalische: Hämaturie, Geschwulstbildung, 2. funktionelle: Schmerzen, Urinveränderung, Störung der Miktion, Kompressionserscheinungen; 3. akzessorische: Allgemeinerscheinungen, Kachexie. Der Zeit nach ließen sich zuerst Schmerzen (kontinuierlich oder kolikartig), dann Auftreten der Geschwulst und schließlich Hämaturie konstatieren. Bei Kindern sehr bald Kachexie, nie Blutharnen. Bei Erwachsenen trat es teils ohne Vorboten, teils nach Koliken auf, wenige Tage anhaltend. Wiederholungen in Intervallen von Tagen, Wochen oder auch erst Monaten. Bei der Palpation war die höckerige, knollige Tumoroberfläche differentialdiagnostisch ausschlaggebend. Konsistenz meist derb und hart, bei Hypernephromen mitunter prall elastisch. Zystoskopisch war der Urin auf der kranken Seite klar oder flockig, oder es bestanden „leere“ Kontraktionen der Papille; mikroskopisch meist frei von Eiweiß, häufig Eiterkörperchen, rote Blutkörperchen, vereinzelt Zylinder, nie Tumorzellen. — Hypernephrome wachsen zuerst in die Parenchymvenen, dann in die Vena renalis und cava und setzen Metastasen auf dem Blutwege (Lungen, Leber, Knochen). — Zweimal wurde transperitoneal, sonst lumbal operiert. Zweimal Kavanah. Von 13 operierten Fällen starben zwei im Kollaps nach der Operation, sonst Resultate relativ günstig.

VI. werden drei Fälle von Tumoren mit Zystenbildung mitgeteilt, von denen der erste nur punktiert wurde, der zweite nur freigelegt, aber aus Befürchtung, daß er ebenso wie der dritte, doppelseitig zystisch degeneriert, nicht weiter angegriffen. Ueber Heilungserfolge durch Nephrektomie bei einseitiger Zysteniere wird von mehreren Fällen in der Literatur berichtet. Immerhin lehrt die Erfahrung, daß die gesunde Niere nach längerer Zeit ebenfalls zystisch entartet.

VII. wurden zwei solitäre Nierenzysten durch Resektion der Niere auf transperitonealem Wege exstirpiert, weil differentialdiagnostisch ein Gallenblasentumor in Erwägung gezogen werden mußte. Die Nierenwunde wurde mit Katgutnaht geschlossen. Urin war noch einige Tage bluthaltig. Heilung.

in der Sitzung der Société de biologie gemachten Mitteilung ist dieses Organ häufig der Sitz schmerzhafter Empfindungen bei Zuckerkranken, sodaß man von einer Hepatalgia diabetica sprechen darf. Der diabetische Leberschmerz kann seiner Intensität nach sehr verschieden sein. Manchmal gibt er sich nur als eine Empfindung von Schwere im rechten Hypochondrium kund; der Kranke „fühlt“ seine Leber. Dieses Gefühl kann als Vorläufer des Diabetes eintreten, aber viel öfter stellt es sich schon nach Entwicklung der Krankheit ein. In solchen Fällen wird auch die Palpation der Leber schmerzhaft empfunden, wobei der Kontrast mit der Unempfindlichkeit des linken Hypochondrium deutlich hervortritt. Bei anderen Diabetikern kann die Hepatalgie so beträchtlich werden, daß sie die Bestimmung der Lebergrenzen durch Perkussion und Palpation verhindert oder bedeutend erschwert. Hier wird die Leber fast ebenso empfindlich wie die Stauungsleber bei Herzkranken, ohne jedoch angeschwollen oder sonst verändert zu sein. Welche wäre die Ursache der Hepatalgia diabetica? Zwei Hypothesen können hier aufgestellt werden: entweder hat man es mit einer dem eigentlichen Diabetes vorangehenden Lebererkrankung zu tun, oder muß die Hepatalgie in direkte Beziehung zu der durch den Diabetes bedingten Hyperfunktion der Leber gebracht werden.

Fälle heredo-syphilitischer Erkrankung des Kleinhirns sind anscheinlich in der medizinischen Literatur noch nicht verzeichnet. Professor Raymond glaubt, einen solchen Fall beobachtet und geheilt zu haben. Er ließ ihn in einer der jüngsten Sitzungen der Société médicale des hôpitaux vorstellen. Es handelt sich um einen elfjährigen Knaben, der im März dieses Jahres zur Konsultation in die Salpêtrière kam. Er hatte Schwindelanfälle, einen taumelnden Gang mit Lateropulsion, Zittern der oberen Extremitäten, Rombergsches Zeichen. Beim Stehen mit offenen Augen bewährte er gut sein Aequilibrium, aber beim Gehen taumelte er sofort. Die Patellar- und Achillessehnenreflexe, sowie die Reflexe der Sehnen am Handgelenk, waren deutlich verstärkt. Ein Fußklonus bestand aber nicht. Die Pupillen reagierten in normaler Weise. Sehstörungen, Nystagmus, Sensibilitätsstörungen waren nicht vorhanden. Es lag also offenbar ein zerebellarer Symptomenkomplex vor. Schwieriger zu lösen war die Frage nach der Herkunft dieser Erkrankung, da Anzeichen eines

Tumors, der Tuberkulose und der Syphilis vollständig fehlten. Aber ein Umstand schien doch für eine hereditär-syphilitische Erkrankung zu sprechen: der Vater des kleinen Patienten litt an Tabes. Und so entschloß sich Professor Raymond, den Knaben einer merkuriiellen Behandlung zu unterziehen, unter welcher eine progressive Besserung aller Symptome sich vollzog. Gegenwärtig — nach achtmonatiger Behandlung — ist Patient vollständig geheilt. Hätte Patient eine merkuriielle Behandlung nicht durchgemacht — sagt Professor Raymond — so wären bei ihm sklerosierende, also definitive, unheilbare Kleinhirnläsionen, vielleicht unter dem Bilde der Friedreichschen Krankheit eingetreten.

In der Sitzung vom 6. Dezember der Académie de médecine hat Professor A. Robin über weitere Versuche betreffend die Wirkung auf den Stoffwechsel „metallischer Fermente“ berichtet. Bredig und Andere nach ihm haben nachgewiesen, daß beim Erzeugen eines elektrischen Bogens zwischen zwei in destilliertem Wasser sich befindlichen Metallelektroden, echte Wasserlösungen des betreffenden Metalls in kleinster Dose (ein Bruchteil eines Milligramms pro Kubikzentimeter Flüssigkeit) entstehen und daß solche Lösungen einige Eigenschaften der organischen Fermente und Diastasen besitzen. Professor Robin hat nur die Wirkung subkutaner Einverleibung dieser Lösungen (einige Zehntel eines Milligramms pro Dosi von Palladium, Platin, Gold oder Silber — alle Metalle wirken übrigens gleich) beim Menschen studiert und dabei gefunden, daß sie die Ausscheidung des Harnstoffs, der Harnsäure und des Indoxyls beträchtlich vermehren. Auch die Leukozytose steigern, also im Sinne gewisser Diastasen und Sera den Stoffwechsel beeinflussen. Bei der Pneumonie hat Professor Robin nach solchen Einspritzungen die Krise früher als gewöhnlich eintreten sehen. Metallische Lösungen scheinen also die Schutzkräfte des Organismus steigern zu können, was für die Therapie neue Horizonte eröffnet. Diese Wirkungen kleinster, durch Elektrizität abgerissener Metallpartikeln ist nicht ohne Analogie mit den Eigenschaften der verdünnten, ionisierten Materie, deren Kenntnis wir dem Studium der sogenannten Radioaktivität verdanken.

Paris, den 10. Dezember 1904.

W. v. Holstein.

VIII. Sieben Fälle von paranephritischer Eiterung. Drei-mal waren Furunkel vorausgegangen, einmal ein Fall auf die Lenden-gegend, ein Fall auf tuberkulöser Basis und drei mit dunkler Aetiologie. Differentialdiagnostisch gegenüber den Nierentumoren ist die unregelmäßige, nicht runde Gestalt des Tumors mit unscharfen Grenzen, die Druckempfindlichkeit, eventuell Fluktuation, mangelnde respiratorische Verschieblichkeit und das intermittierende Fieber beachtenswert, ferner mit-unter Flexionskontraktur des Oberschenkels, Skoliosenhaltung der Wirbel-säule, Vorwölbung der Lumbalgegend, oft Albuminurie. Die Eröffnung geschah mit Lumbalschnitt, Tamponade.

IX. Nephrolithiasis. Beim Röntgenverfahren zum Nachweis der Steine wird eine abgekürzte Expositionsdauer und weiche Röhre empfohlen. Statt der Kompressionsblende von Albers-Schönberg genügt eine einfache Waltersche Bleiblende. Als Hauptsymptom rangieren die Koliken, welche stunden- bis tagelang dauern können, auf der kranken Nierengegend lokalisiert sind und dem Verlauf des Ureters nach in die Blase, äußern Genitalien oder Oberschenkel hin ausstrahlen. — Ferner Hämaturie meistens! Im Anschluß oder unabhängig von Koliken, oft nach heftigen Bewegungen, Erschütterungen, Wagenfahrten. Die Palpation ergab abwechselnd keine Vergrößerung, in andern Fällen einen deutlichen Tumor, besonders wenn die Kalkulose mit Pyonephrose vergesellschaftet war. Zweimal gelang es, den Stein, in Israels Lagerung auf der gesunden Seite, direkt zu fühlen. Zystoskopisch: gewulstete Papille, trüber oder blutiger Urin oder frustre Kontraktionen. Mikroskopisch Leuko- und Erythrozyten. — Die Indikation zur Operation wurde durch Anurie nur einmal gegeben, nachdem man vier Tage (Israel will nur zwei warten) vergeblich bei dem bereits einseitig Nephrektomierten mit innern Mitteln (Wassereinflüssen, Kochsalzinfusionen) die Diurese zu heben und das Hindernis zu beseitigen versucht hatte. Der Patient wurde durch Ureterotomie geheilt. Weder in einem Falle von doppelseitiger Kalkulose, noch von einseitiger völliger Okklusion (eventuell durch reflektorische Funktionshemmung auch der gesunden Niere) trat Anurie ein. Außer der Anurie verlangte auch die Kalkulopyonephrose baldmöglichste Operation. Bei der chronischen Nephrolithiasis wird die Notwendigkeit der Operation durch Hämaturien oder mehrfache Koliken ohne Steinabgang präzisiert. Als Verfahren kommt die Pyelotomie (weniger eingreifend, nicht mit Sicherheit alle Konkremente aufzufinden, bei Steinen im Nieren-becken), die Nephrotomie (trotz Zondeckschen Schnittes größerer Blut-verlust, gibt auch ohne Spaltung der Pole gute Uebersicht für das Auge,

zur Entfernung von Parenchym- und Kelchsteinen) und die Nephrektomie (bei vorgeschrittener Zerstörung des Parenchyms) in Betracht. Technisch wird zur Pyelotomie das Mobilisieren und Aufsuchen der Rückfläche der Niere und Eröffnung des Beckens mit radiärem Schnitt (etwa 2–3 cm lang) bemerkt. Schluß der Nierenbeckenwunde mit feiner extramuköser Seidennaht nach Lambert. Bei der Nephrolithotomie wird der Stiel digital komprimiert. Schluß der Nierenwunde mit Katgutparenchymnähten. In beiden Fällen folgte Nephropexie. Ureterotomie analog der Pyelotomie. Von 14 Operierten wurden 13 geheilt, 2 mit Fistel, 1 starb. Schließlich werden noch zwei Fälle von Nierenruptur durch stumpfe Gewalten, eine mit Kollapserscheinungen, Hämatom im Bauche und Hämaturie, die ohne Operation genasen, erwähnt. Es folgen die ausführlichen Krankengeschichten. Dobbertin.

Neuere Arbeiten über Diabetes.

Die Frage nach der Bildung von Zucker aus anderen Substanzen als aus Kohlehydraten steht immer noch unentschieden zur Diskussion. Sind in manchen entsprechenden Fällen verschiedene Forscher zu ganz verschiedenen Versuchsergebnissen gelangt, so ist andererseits bei gleichem Befunde den Schlußfolgerungen meist ein großer Spielraum gegeben, weil der Beweis der Zuckerbildung fast ausnahmslos indirekt geführt worden ist. Aus diesem Grunde versuchte deshalb G. Embden¹⁾ auf direkterem Wege eine Lösung dieses Problems herbeizuführen. Die Versuchsanordnung war kurz folgende. Hunde wurden nach kurzdauerndem Hungern mit Strychnin vergiftet. Es läßt sich dadurch alles Glykogen aus der Leber entfernen. Dem getöteten Tier wurde rasch die Leber herauspräpariert und Blut durch dieselbe geleitet. In den meisten Fällen wurde artfremdes Blut (Rinderblut) verwendet. Vor und nach der Durchblutung wurde der Zuckergehalt des Blutes nach Fr. Schenk (Pflügers Archiv, Bd. 55, S. 203) bestimmt.

Die Versuche ergaben, daß bei der Durchblutung der völlig glykogen- und annähernd zuckerfreien Leber mit normalem Blut unter Umständen eine sehr erhebliche Zunahme des Blutzuckers auftrat, und zwar war der Erfolg derselbe, wenn künstlich zuckerreich gemachtes Blut verwendet wurde. Nach zirka 1 Stunde der Durchblutung bleibt der Zuckergehalt des Blutes konstant, ver-

1) Hofmeisters Beitr. 1904, S. 44.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

In der Sitzung des „Vereins für innere Medizin“ vom 5. Dezember demonstrierten Herr Plehn und Herr Benda die Präparate eines Falles von lymphatischer Leukämie, der dadurch ausgezeichnet war, daß im Verlauf der Krankheit das Blutbild der lymphatischen Leukämie, also die starke Vermehrung der Lymphozyten abwechselte mit dem Bild der perniziösen Anämie, bei dem die schweren Veränderungen an den roten Zellen das Blutbild beherrschten.

Darnach hielt Herr Kraus den angekündigten Vortrag: „Einiges über funktionelle Herz-Diagnostik“. Der Vortrag gab eine kritische Sichtung der zahlreichen Anregungen, die die Arbeiten der Physiologen und der Kliniker in den letzten Jahren gebracht haben, und die Schilderung einiger Forschungswege, deren Anwendung auf die Klinik sich als besonders fruchtbar erweisen dürfte. Als solche neuen Wege werden bezeichnet: die Röntgen-Durchleuchtung der Brusthöhle in Verbindung mit willkürlichen Veränderungen der Füllung der Herzhöhlen, wie sie der Versuch von Valsalva und von Johannes Müller geben, die Bestimmungen des Blutdrucks mit den Instrumenten von Riva-Rocci oder Gärtner, die dem Praktiker am Krankenbett als diagnostische Hilfsmittel empfohlen werden.

Das Verhalten der Herztätigkeit bei nervös-erregbaren Individuen und die Arrhythmien werden zu erklären versucht durch einige der Tatsachen, die die moderne Herzphysiologie geliefert hat.

Kraus akzeptiert die von Gaskell inaugurierte und durch Engelmanns ungewöhnlichen logischen Scharfsinn ausgebaute myogene Theorie, nach der die Bildung der Herzreize und die Fortleitung eine Leistung der Muskelfaser ist. Die Messung der Pulskurven bei den Arrhythmien gestattet den Schluß, ob eine Extrazuckung in der Kammer oder in der Vorkammer, oder an der Herzwurzel ihren Sitz hat. Bei der Analyse der Pulsbilder ist die Tatsache zu verwerten, daß die Wirkung des Vagus auf das Herz durch Atropin aufgehoben wird. Es wird an die Versuche von Dehio erinnert, welche eine häufigere Anwendung am Krankenbett verdienen.

Vortragender macht auf die starke reflektorische Erregbarkeit des Herzens und der Gefäße bei Hysterie und Neurasthenie aufmerksam und auf die schnelle Ermüdbarkeit dieser Kranken, bei denen ein hohes Ansteigen der Puls-Frequenz und des Blutdruckes unter dem Einfluß körper-

licher Arbeit vielfach zu beobachten ist. Aus den Ausführungen des Vortragenden scheint die Anschauung hervorzugehen, daß es im allgemeinen eine für das nervöse Herz und für das muskelschwache Herz an sich charakteristische und eigentümliche Art der Schlagveränderung nicht gibt. Referent möchte das hervorheben im Gegensatz zu den voreiligen Schlußfolgerungen, die von mancher Seite aus der Analyse des Pulsbildes, gerade mit Heranziehung der myogenen Theorie gezogen worden sind.

Die praktischen Ergebnisse der klinischen Studien, die durch die Anregung der Physiologen hervorgerufen, mit Hilfe der Aufzeichnung des Venenpulses und der Analysen des Arterienpulses, der Röntgendurchleuchtung, der Blutdruckbestimmungen und der Prüfung der nervösen Reaktion der Kreislauforgane weiterauszubauen sind, versprechen eine Vertiefung der Diagnose und der allgemeinen und medikamentösen Behandlung dieser Zustände.

In der Sitzung der „Medizinischen Gesellschaft“ vom 7. Dezember wurde ein Pferd demonstriert, das von Herrn Piorkowski mit dem Blute von Menschen aus den verschiedenen Stadien der Syphilis behandelt worden war. Bei diesem Pferde hatte sich einige Wochen nach der Einspritzung des Blutes in die Jugularvene ein Hautausschlag an den Flanken und am Halse entwickelt, der als papulöser Ausschlag imponierte und sich in wechselnder Ausdehnung bis jetzt erhalten hatte. Außerdem waren einzelne Drüsenpakete geschwollen.

In der fesselnden Diskussion erklärte Herr Schütze (Tierärztliche Hochschule), daß ein ähnlicher Hautausschlag bei Pferden während der heißen Jahreszeit beobachtet und als „Sommerräude“ bezeichnet wird und daß der Ausschlag in diesem Falle auf die Einspritzung bezogen werden müßte. Von dermatologischer Seite (Herr Lassar, Herr Blaschko) wird hervorgehoben, daß der Hautausschlag eine Ähnlichkeit mit syphilitischen Papeln habe, und daß die mikroskopischen Präparate der ausgeschnittenen Hautstücke der Annahme eines syphilitischen Hautleidens nicht widersprechen. Dagegen macht Herr Kromeyer gegen die syphilitische Natur des Exanthems Bedenken geltend, da bei dem papulösen Syphilid des Menschen gewöhnlich die Infiltrationsherde oberflächlicher sitzen, als bei diesem Versuchstier.

Ganz entschieden gegen die Ausführungen des Herrn Piorkowski wandte sich Herr Aronson, der aus seinen reichen Erfahrungen über die Erfolge von Seruminspritzungen bei Pferden mitteilte, daß Hautausschläge ähnlicher Art nicht selten nach der Einspritzung von körperfremdem Eiweiß und von Bakterienextrakten in die Blutbahn beobachtet werden. Mit Syphilis habe dieser Ausschlag sicher nichts zu

wendete man aber ein neues Blutquantum, so zeigte auch dieses wieder Steigerung der Zuckermenge. Emil Abderhalden.

Bei 144 Operierten, darunter 15 Fällen von Verletzungen, im übrigen den verschiedenartigsten Operationen mit allen denkbaren Arten der Narkose wurde der Harn auf Zucker untersucht und negative Resultate erhalten, entgegen den Angaben der Literatur — Minkowski u. A. — über transitorische Glykosurien nach länger dauernden chirurgischen Eingriffen. Der Unterschied der Ergebnisse wird von E. Pflüger, B. Schöndorff und F. Wenzel¹⁾ auf die Methodik des Zuckernachweises zurückgeführt, von welcher der größte Teil der Abhandlung (offenbar aus Pflügers Feder) handelt: die Wismutprobe nach Böttger-Almén kommt im Gegensatz zu den Empfehlungen der Lehrbücher, sehr schlecht weg; sicher für die Frage, ob Zucker oder nur die sonstigen reduzierenden Substanzen des Harns, gebe nur die Worm-Müllersche Probe den Ausschlag; auch die Gärungsprobe sei bei geringen Zuckermengen nicht verlässlich. Zur Kontrolle wird dabei immer die Untersuchung mit dem Polarimeter herangezogen. Die Phenylhydrazinprobe wird überhaupt nicht erwähnt.

Boruttau.

Während einerseits das Morphinum als ein Mittel bei Diabetes empfohlen worden ist, weiß man schon lange, daß große Morphinumdososen Glykosurie erzeugen können.

R. Luzzatto²⁾ hat dieselbe an Hunden eingehend studiert und ist dabei zu folgenden Schlußfolgerungen gelangt: spritzt man einem Hunde Morphinumdososen von 0,04—0,05 g pro Kilo Körpergewicht subkutan oder intravenös ein, so bekommt das Tier 4—5 Stunden darauf eine geringgradige Glykosurie. Diese ist nur eine vorübergehende, sie verschwindet vollkommen mit dem Aufhören der Morphinwirkung. Gewöhnung an Morphinum verhindert ihr Auftreten, ebenso ein länger dauernder Hungerzustand. Die Art der Nahrung hat keinen besonderen Einfluß auf die Größe der Zuckerausscheidung.

Morphinvergiftung geht zwar mit einer Vermehrung der Ausscheidung von Stickstoff, Phosphorsäure und Harnsäure einher, sodaß man geneigt sein könnte, die Glykosurie dabei auf

1) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. 105, S. 121—175. — 2) Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 52, H. 1 u. 2.)

Eiweißzerfall zurückzuführen, die Zuckerproduktion ist jedoch im Verhältnis zu letzterem so gering, daß ein Zusammenhang zwischen beiden unwahrscheinlich ist. Direkt abhängig ist die Glykosurie von einer Hyperglykämie. Steyrer.

Im Gegensatz zu vielen anderen Autoren hat Luzzatto¹⁾ durch Beobachtungen an einer großen Zahl von Diabetikern festgestellt, daß die Ausscheidung von Oxalsäure nicht vermehrt wird. Diesen Widerspruch erklärt Luzzatto zum Teil daraus, daß häufig Fehlerquellen, wie der Gehalt der Nahrung an Oxalaten, nicht berücksichtigt wurden. Diese Tatsache ist von Wert für die Frage nach der Entstehung des Diabetes. Nimmt man nämlich an, daß das Zuckermolekül im Organismus sofort oxydiert werde, wobei als Zwischenprodukte Glukonsäure, Glukuronsäure, Zuckersäure, Oxalsäure entstehen, so müßten wir derartige intermediäre Produkte im Harn Diabetischer finden. Die Oxalsäure ist jedoch selbst in Fällen unvollständiger Zuckerausnutzung nicht vermehrt. Viel mehr neigt Verf. zu der Annahme, daß beim Diabetes der Organismus nicht mehr imstande sei, Zucker zu spalten.

Bei der Behandlung des Diabetes will de Renzi²⁾ das Hauptgewicht auf eine Verminderung der Nahrungsmenge legen, um dadurch das Mißverhältnis zwischen Stoffzufuhr und Stoffverbrauch zu bekämpfen. Als Maßstab für die Bemessung der Nahrung diene das Körpergewicht. Sodann muß die Glykosurie verhindert werden.

Ausschließliche Fleischnahrung ist zu vermeiden. Nach den Erfahrungen des Verfassers besitzen die Diabetiker eine große Toleranz für grüne Gemüse. Dies liegt daran, daß bei der hydrolytischen Spaltung der grünen Gemüse nicht Dextrose, sondern Lävulose entsteht. Verf. gibt folgende in seiner Klinik gebräuchliche Diät an:

Fünf grüne Gemüseportionen, fünf Stücke Fleisch von 300 g, fünf Eier, 1/2 Liter Wein. Gesamtwert = 2104 Kalorien.

Durch lange fortgesetzte Ernährung mit grünem Gemüse erlangt, nach Verf., der Organismus wieder die Fähigkeit zur normalen Glykolyse. Allmählich kann der Diabetiker dann seine Toleranz für Kohlehydrate wieder erlangen. Unter den zur Behandlung des Diabetes empfohlenen Medikamenten hält Renzi nur das Natrium bicarbonicum für nützlich. Azidosis und Glykosurie nehmen nach Gebrauch des Natr. bicarb. ab. Die Elektrizität soll eher schädlich, als nützlich wirken. F. Blumenthal.

1) Beitr. z. wiss. Med. u. Chemie 1904, Salkowski-Festschrift. — 2) Berl. klin. Woch. 1904, Nr. 46.

tun. Von einem anderen Gesichtspunkte aus, aber in demselben verneinenden Sinne äußerte sich Herr Benda, der erklärte, daß die bei syphilitischen Infiltrationsherden besonders kennzeichnende Auflockerung und Quellung der Intima der Arterien in den vorgelegten Präparaten fehlt und daß die periarteriellistische zellige Infiltration zumal an den Infiltrationsherden der Haut für Lues nichts charakteristisches habe. Herr Hoffmann vermisse an den vorgelegten Präparaten die nach seiner Ansicht für Syphilis bezeichnende Beteiligung der Venen, und auch Herr Brieger erkannte das Exanthem des Pferdes nicht als syphilitisch an.

Im allgemeinen gewann man aus der Diskussion, die in sachlicher Weise den Gegenstand nach den beiden Richtungen, der klinischen und pathologischen Seite beleuchtete, den Eindruck, daß die Frage der Uebertragung von Syphilis auf das Pferd auch durch die bei dem Pferd des Herrn Piorkowski erzeugten Veränderungen nicht zum Abschluß gebracht worden ist. Die Erwartungen, die der Vortragende an diese, seiner Ansicht nach gelungene Uebertragung von Syphilis geknüpft hatte, und die die Gewinnung eines Syphilisheilserums in Aussicht stellten, dürften darnach wenig Hoffnung auf Verwirklichung haben.

Darnach berichtete Herr Orth über Reiseindrücke während seiner Fahrten in Amerika. Aus den interessanten und fesselnd vorgetragenen Ausführungen sei eine für die Frage des Frauenstudiums bedeutungsvolle Bemerkung hervorgehoben. Auf zwei der ersten Hochschulen, der Havard-University und der John Hopkins University ist die Coeducation, der gemeinsame Unterricht der männlichen und weiblichen Hörer, nicht gestattet. Es müssen besondere Mißstände zu dieser in dem freien Amerika ungewöhnlichen Maßregel geführt haben, die gegen die von mancher Seite auch für Deutschland angestrebte Einführung der Coeducation bedenklich machen dürften.

In der Sitzung der „Gesellschaft der Charitéärzte“ vom 8. Dezember gab Herr Orth einen Beitrag zur Kenntnis des Lungenemphysems. Von Interesse waren besonders die Demonstrationen von emphysematösen Lungen, bei denen der Zustand angeboren war oder sich unter der Einwirkung erblicher Einflüsse in einer frühzeitigen Periode der Kindheit entwickelt hatte, und wo der Ausfall der Atmung sich an diesen Teilen als Albinismus, d. h. dem Fehlen des Kohlepigmentes offenbarte. In der Frage der von Freund bei chronischen Lungentuberkulosen beschriebenen und in einen ursächlichen Zusammenhang mit dem Lungenleiden gebrachten frühzeitigen Verknöcherungen an der Ver-

bindungsstelle von erster Rippe und Brustbein neigt sich Orth der Auffassung zu, daß die Rippenveränderungen sekundär als Folge der Lungenveränderungen entstanden.

Aus den folgenden Vorträgen sei noch der Bericht des Herrn Beitzke über die Untersuchung von Kindern in Rücksicht auf die v. Behringsche Tuberkulose-Infektionstheorie hervorgehoben. Die Untersuchung hat dazu geführt, die Theorie abzulehnen und zu schließen, daß eine infantile Infektion keinen wesentlichen Faktor in der Genese der Lungenschwindsucht beim Menschen gibt. Die Methode bestand darin, daß bei einer größeren Anzahl von Kinderleichen aus der rechten Herzkammer unter aseptischen Vorsichtsmaßregeln Blut entnommen und Meerschweinchen eingespritzt wurde. Die Tiere blieben nach längerer Beobachtungszeit gesund. In der Diskussion teilt Herr Salge Beobachtungen über den Ausfall der Arloing-Courmontschen Agglutinationsreaktion auf Tuberkelbazillen in der Modifikation von Koch bei einer großen Zahl von kranken Säuglingen mit. Unter 64 Fällen war der Ausfall fünfzehnmal scharf positiv. Von diesen letzteren starben drei Kinder, und bei der Autopsie fanden sich keine anatomischen tuberkulösen Veränderungen. Nun muß freilich zugestanden werden, daß die diagnostische Bedeutung der Zusammenballung des Tuberkelbazillentaubes durch das Blutserum in Krankheiten nicht völlig geklärt ist. Immerhin verdient der zuverlässige scharfe Ausfall eine gewisse Beachtung, und es entstehen gewisse Bedenken, ob demgegenüber das völlige Versagen des pathologisch-anatomischen Nachweises ausreicht, die tuberkulöse Natur der Erkrankung in diesen Fällen von der Hand zu weisen. Es soll mit dieser Anzweiflung der positiven Beweiskraft negativer pathologischer Untersuchungsergebnisse nichts zu Gunsten der v. Behringschen Hypothese gebracht werden, doch kann sich Referent nicht versagen, darauf hinzuweisen, daß die biologischen Methoden an Feinheit des Nachweises, wie in diesem Falle so auch auf anderen Gebieten, die anatomischen und chemischen Methoden um ein vielfaches übertreffen. Es sei nur an die globuliziden Eigenschaften des in den Kreislauf bei Tieren eingeführten Blutes fremder Tierspezies und an die Bildung der fermentähnlichen Präzipitine im Blute bei Behandlung mit fremden Eiweißstoffen oder Bakterienprodukten erinnert. Hier entdeckt der biologische Nachweis Eigenschaften und Zustände, für die eine Grundlage zu finden der Anatom und der Chemiker vergebens sich bemühen würden.

K. Brandenburg.

Kleine Mitteilungen.

Luise von Koburg und die Psychiatrie. Der sensationelle Vorgang, die Luise von Koburg betreffend, veranlaßt den bekannten Autor Prof. Dr. G. Aschaffenburg in Köln, sich in interessanter Weise über obiges Thema zu verbreiten. Der Kern der Ausführung ist: Reporter finden, daß die Patientin nicht den Eindruck einer Geisteskranken macht, und das genügt vollkommen, um hochangesehene Irrenärzte auf das schmächtigste zu verdächtigen. Es haftet der Psychiatrie nach des Verfassers Ansicht trotz aller Leistungen und trotz aller Fortschritte noch immer der Makel eines „unehrlichen Gewerbes“ an.

1896 konnte Bebel im Reichstage unwidersprochen sagen, daß es im ganzen Deutschen Reiche nicht eine einzige öffentliche oder private Irrenanstalt gebe, in der nicht Leute auf Grund des mangelhaften Entmündigungsverfahrens für geisteskrank erklärt worden seien, die es tatsächlich nicht seien. Stadthagen behauptete sogar, daß unter den 100 000 in Anstalten untergebrachten Geisteskranken auf mehr als die Hälfte der Schluß berechtigt sei, „es liegt keine Geisteskrankheit oder doch kein Grund vor, um die Betroffenen in eine Irrenanstalt aufzunehmen.“

Gegen das angestrebte Irrengesetz hat sich im Jahre 1903 ein Jurist in scharfen Worten geäußert und sich dazu bekannt, daß sachverständig allein der Arzt sein könne.

Aschaffenburg versichert: nicht das Recht, für unfehlbar zu gelten, verlangen die Irrenärzte, sie sträuben sich nicht gegen eine Aufsicht der Anstalten, aber sie müssen es ablehnen, als Objekt dauernder Anfeindungen und gehässiger Unterstellungen zu dienen. Er schließt mit den Worten des verstorbenen Jolly: „Die Mehrheit der Verständigen werde auf Seiten der Aerzte stehen und davon überzeugt sein, daß bei Behandlung der Geisteskranken in Irrenanstalten weder verbrecherische noch phantastische, sondern lediglich humane Ziele verfolgt würden.“

Saubere Schulzimmer! — Das Schulzimmer war sauber, als wir es heute verlassen haben. war in den kindlichen Schriftzügen des Primus einer hiesigen Gymnasialklasse auf der Schultafel zu lesen, nachdem die Schüler in der Mittagsstunde das Zimmer geräumt hatten. Offenbar ein Kriegsruf, aber ein Ruf, der eine weitere Resonanz verdient. Zur Erklärung wenige Worte:

In entgegenkommender Weise haben die Verwaltungsbehörden die Räume der höheren Lehranstalten für die verschiedenen Fortbildungskurse der Angehörigen kaufmännischer und anderer Berufe zur Verfügung gestellt. In den Abendstunden versammeln sich hier die Lernbegierigen in denselben Zimmern, die schon während der Vormittagszeit stark benutzt werden und in die in jeder Pause zahlreiche Kinderschuhe viermal im Laufe des Vormittags die unvermeidliche Menge Schmutz hineintragen.

Niemandem wird es einfallen, an die Sauberkeit der Räume, in denen sich die Schüler während eines nicht unbeträchtlichen Bruchteils des Tages aufhalten, die gleichen Anforderungen zu stellen, die eine auch nur mit einem geringen Reinlichkeitssinn begabte Hausfrau an ihre Wohnräume stellt. Immerhin ergeben sich aus der vermehrten Benutzung für den doppelten Zweck Mißstände, auf welche den Finger zu legen in einer Zeit nicht unangebracht erscheint, wo überall der Ruf nach Besserung der Schulhygiene ertönt. Entsprechend der erhöhten Inanspruchnahme der Zimmer muß eine entsprechende Steigerung der Reinigungsmaßnahmen verlangt werden. Wie aber steht es damit? Während der Abendstunden, in denen die Fortbildungskurse abgehalten werden, ist die Lüftung und Reinigung ausgeschlossen, und nach dem Schluß der Kurse ist nicht einmal für eine genügende Lüftung die ausreichende Frist gegeben, geschweige für eine ausreichende Säuberung. Schmutz, Papiere, Zigarrenstummel und übelriechende Dünste begrüßen Lehrer und Schüler, die sich am nächsten Morgen zum Unterricht in diesen Räumen versammeln.

Wir wollen nicht auf die alten, durch Ueberlieferung geheiligten Unzulänglichkeiten der Schulreinigung eingehen; aber hervorgehoben muß werden, daß das Maß des sonst hier Erlaubten überschritten wird, daß hier gesundheitliche und sittliche Schädigungen erwachsen. Der doppelten Benutzung müßte eine mehr als doppelte Steigerung der an sich schon bei weitem nicht ausreichenden Reinigungsmaßnahmen der Schuldner und ihrer Hilfen entsprechen. Nicht neue Schulbänke, nicht neue Sitze für die Kinder sind es, die wir brauchen, sondern Sauberkeit und wiederum Sauberkeit der Räume.

Wenn wir aber in dem Kleinkriege, von dem der obige Kinderruf ein Zeugnis gibt, auch unsererseits einen Ruf erschallen lassen wollen, so wäre es der Wunsch, daß die Aufsichtsbehörden die zur Reinigung nötige Hilfe und nötige Zeit zur Verfügung stellen, und diese Hilfe ist zunächst eine genügende Zahl von Scheuerfrauen.

Am 5. Dezember traten unter dem Vorsitz des Geheimen Obermedizinalrats Dr. Dietrich im Kultusministerium Delegierte sämtlicher deutscher Bäderverbände sowie der Balneologischen Gesellschaft zusammen, um sich als ständige Kommission für die gesundheitlichen Einrichtungen deutscher Kur- und Badeorte zu konstituieren.

Diese Tatsache ist mit großer Freude zu begrüßen; denn die Art und Weise, in welcher in manchen Badeorten für die sanitären Bedürfnisse der Badegäste gesorgt oder vielmehr nicht gesorgt wird, ist geradezu eine Kalamität des Aufenthalts. Wohl hat Professor Lassar vor einigen Jahren auf diesen Uebelstand aufmerksam gemacht, doch ist, wie

sich mancher noch im letzten Jahre überzeugen konnte, vielfach nichts nach dieser Richtung geschehen. Ganz besonders gesündigt wird in den Nord- und Ostseebädern. In einzelnen dieser Bäder befinden sich die Klossets zum Teil überhaupt nicht im Hause, sondern auf dem Hof oder im Garten. Auch das Trinkwasser ist in vielen Bädern von höchst zweifelhafter Güte. Wir sind gern bereit, falls wir aus unserem Leserkreise auf derartige Mißstände aufmerksam gemacht werden, dieselben hier öffentlich zu nennen, um auf diese Weise auf die betreffenden Bäder einen Druck auszuüben, für die sogenannte Kurtaxe auch das Elementarste zu leisten.

Die neue Kommission wird sicherlich für den hygienischen Ausbau der deutschen Bade- und Kurorte bedeutungsvoll werden. Aber solche Kommissionen pflegen etwas langsam zu arbeiten und vermögen auch ohne die genügende Unterstützung der öffentlichen Meinung nicht alles durchzusetzen, was sie wünschen.

Zum Vorstand der Kommission wurden folgende Herren gewählt: Hofrat Dr. Röchling, Misdroy, Geheimrat Dr. Michaelis, Bal Rehburg, Privatdozent Dr. Ruge, Berlin und Oberbergrat Morsbach, Oeynhausen.

In der Lichteilanstalt für Lupusranke in Kopenhagen, die von dem kürzlich verstorbenen dänischen Forscher Nils Finsen gegründet wurde, sucht man neben den ärztlichen Aufgaben auch den sozialen gerecht zu werden. In Finsens Lichtinstitut werden jetzt täglich gegen 100 Kranke mit den Lichtstrahlen unentgeltlich behandelt. Armen lupuskranken Kindern wird unentgeltlich Medizin und Milch verabreicht. Diejenigen Kinder, welche für längere Zeit aufgenommen werden, erhalten im Institut Schulunterricht, und am 1. Dezember wurde eine Handfertigkeitsschule in Verbindung mit dem Institut eröffnet. Auch ein Pensionat für lupusranke Kinder soll mit dem Institut verbunden werden.

Ein ähnlicher Plan, die Beschäftigung der Kranken zur Unterhaltung und auch therapeutisch zu verwenden, ist auch in Berlin bereits vor mehreren Jahren unter andern auf der v. Leydenschen Klinik durch den damaligen Assistenten, jetzigen Oberstabsarzt Dr. Buttersack durchgeführt worden, welcher alle möglichen Handarbeiten durch die Kranken ausführen und sie auch verschiedentlich unterrichten ließ. Um das Eintönige des Krankenhausaufenthaltes für die chronischen Kranken, die sich monatelang dortselbst aufhalten müssen, zu mildern, wurden auf Anregung des früheren ärztlichen Direktors der Charité, Generalarzt Schaper, und Dr. Buttersacks belehrende und musikalische Vorträge für die Kranken veranstaltet. Diese Bestrebungen, deren Nützlichkeit und Humanität jeder anerkennen wird, könnten vielleicht dahin erweitert werden, daß denjenigen Kranken, welche infolge einer Berufskrankheit gezwungen sind, ihren Beruf aufzugeben, noch während ihres Krankenhausaufenthaltes Gelegenheit gegeben wird, sich in einer anderen Tätigkeit auszubilden, sodaß sie, wenn sie das Krankenhaus verlassen, baldigst einen neuen, ihrem körperlichen Zustand angemessenen Erwerb beginnen können.

Schutz gegen Infektion. Der hauptstädtische Oberphysikus Dr. Mladen Magyarevics in Pest hat einen beachtenswerten Antrag gestellt. Es soll ein populäres Werkchen ausgearbeitet werden, welches in gemeinsamer Form alle Präventivmaßnahmen gegen die Tuberkulose und andere Infektionskrankheiten enthält. Dieses gemeinnützige Werkchen soll dann im Wege der Bezirksvorstände, Aerzte, Apotheker und des ganzen amtlichen Apparates unentgeltlich im Publikum, insbesondere unter den ärmeren Volksklassen verteilt werden.

Universitätsnachrichten. Gießen: Dr. Johann Mönkeberg hat sich für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie habilitiert. — Jena: Priv.-Doz. Dr. Eggeling, Prosektor am anatomischen Institut wurde zum a. o. Professor ernannt. — Straßburg: Dr. Schwenkenbecher, früher Privatdozent in Tübingen, habilitierte sich für innere Medizin. — Innsbruck: a. o. Professor Dr. Karl Mayer ist zum o. Professor ernannt worden.

Dr. Kurt Freudenberg in Berlin, der sich um die freie Arztwahl und als Stadtverordneter Verdienste erworben hat, ist gestorben.

Sprechsaal.

Herr B. in N. — Um die Umgebung von Furunkeln vor Infektion zu schützen, empfiehlt sich Einreibung mit:

Acid. boric.	10.0
Spirit. dilut. ad	100.0

dabei legen sich nach der Verdunstung des Alkohols die Borsäure-Kry-stalle in die Talgdrüsen-Oeffnungen.

Herr M. in G. — Ihre Frage, ob es ratsam ist, der von dem Geschäftsausschuß des „Deutschen Aerztereins-Bundes“ vorgeschlagenen Erhöhung des jährlichen Beitrages um 3 M. zuzustimmen, läßt sich in kurzer und unpersönlicher Form hier nicht beantworten. Doch stellt unser Mitarbeiter für sozial-ärztliche Angelegenheiten in Erwägung, ob der „Aerztereins-Bund“ damit nicht dem ihm angeschlossenen Leipziger Verbands ins Gehege kommt.

Verantwortlicher Redakteur: Priv.-Doz. Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: Originalien: F. Kraus, Ueber das Vorkommen von reichlichen Zylindern im Harn ohne gleichzeitige Albuminurie. H. Eichhorst, Ueber Quecksilber-Sepsis. M. Kob, Beitrag zur Kenntnis des Botulismus. L. Casper, Zur Therapie der Blasengeschwülste. I. Bloch, Die Nachbehandlung der Syphilis. G. F. Nikolai, Ueber Harnacks „Zeigefingerspitze als Elektrizitätsquelle“. J. Siegel, Zur Aetiologie der Syphilis. H. Joachim, Zur Frage des ärztlichen Honoraranspruchs. O. Fehr, Julius Hirschberg. — **Diagnostische und therapeutische Vorschläge:** Kokain. Adrenalin. Suprarenin. Pyrenol. — **Bücherbesprechungen:** Nagelschmidt, Ueber Immunität bei Syphilis, nebst Bemerkungen über Diagnostik und Serotherapie bei Syphilis. — **Referate:** Die blutdrucksteigernde Wirkung der Nebennieren. Ueber Arteriosklerose. Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau. Londoner Bericht. Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften. Kleine Mitteilungen. Sprechsaal.

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

Klinische Vorträge.

Aus der II. medizinischen Universitätsklinik in Berlin.

Ueber das Vorkommen von reichlichen Zylindern im Harn ohne gleichzeitige Albuminurie

von
F. Kraus.

M. H.! In der Reihe von Nierenkranken, welche ich Ihnen soeben vorstelle, sehen Sie hier eine 58 Jahre alte Waschfrau, die, zweimal verheiratet, zwei Kinder gebar, über durchgemachte Kinderkrankheiten nichts anzugeben weiß, außer einem Rheumatismus im vorigen Jahre stets gesund gewesen ist und niemals venerisch infiziert worden sein will.

Um die Mitte des Oktobers 1904 bekam unsere Patientin ziemlich plötzlich „schmerzhafte“ Oedeme in den unteren Gliedmaßen, besonders rechterseits. Kurz darauf erschienen auch die Augenlider des Morgens stark geschwollen. Sämtliche Oedeme waren von auffallend flüchtiger Art. Zur selben Zeit verspürte die Kranke ferner ein starkes Jucken in der Haut des ganzen Körpers. Am 15. November bemerkte die Frau, daß ganz plötzlich auf dem rechten Auge das Sehvermögen schwand; acht Tage später begann dasselbe auch auf dem linken Auge bedeutend nachzulassen. Das rechte Auge wurde außerdem der Sitz starker Schmerzen. Ferner stellten sich Appetitlosigkeit, gesteigerter Durst, unruhiger Schlaf und Kopfschmerzen ein, der Stuhlgang blieb regelmäßig. Es ist weiter der Kranken selbst aufgefallen, daß anfangs der Urin trübe war, ohne im ersten Beginn der Menge nach gleich auffallend vermindert gewesen zu sein.

Sie haben heute (6. Dezember 1904) eine mittelgroße, wenig gut genährte, 43 kg schwere Frau vor sich. Die Oedeme sind vollkommen geschwunden. Die Achselhöhlentemperatur ist normal. Auffallen muß Ihnen das blasse Aussehen der Haut, welche beim Angreifen sehr trocken erscheint. Das Gesicht ist jetzt eingefallen. Hochgradig anämisch kann, nach Maßgabe der Blutuntersuchung, die Kranke nicht genannt werden. Sie klagt nie über Kurzatmigkeit, hat aber beständig eine hohe Pulsfrequenz, 80 bis 90 Schläge in der Minute, bisweilen selbst 100. Die peripheren Arterien sind merklich sklerosiert, z. T. geschlängelt. Eine

Vergrößerung des Herzens vermochten wir auf keine Weise festzustellen. Der Blutdruck (im Arcus volaris) ist auf 90—100 mm zu veranschlagen. Die Patientin hat keine Bronchitis. Das Abdomen erscheint in Folge reichlichen Gasgehaltes der Gedärme aufgetrieben.

Die Kranke hatte in den ersten Beobachtungstagen (1. Dezember) noch eine auffällig verminderte Harnabsonderung: 600—700 ccm p. d. Gegenwärtig ist bereits die Harnmenge normal, 1000—1400 ccm betragend. Mit der gesteigerten Diurese ging auch das spezifische Gewicht des Urins von etwa 1020 auf durchschnittlich 1014—1016 herunter. Der Urin ist täglich auf Eiweiß untersucht worden. Nach der Essigsäure — Ferrozyankalium — und der Kochprobe beurteilt, war der Harn stets frei von Eiweiß. Die Farbe des Urins erschien nie auffallend, sein Aussehen ziemlich klar. Er setzt beim Stehen nur ein verhältnismäßig geringes Sediment ab. Gewinnt man das letztere vollständig mittels der Handzentrifuge, so enthält es auffallend zahlreiche, und zwar vorwiegend granulierten, aber auch epitheliale Zylinder. Neben diesen Formen ferner noch (nicht vereinzelt) hyaline, die granulierten z. T. Detritus-, aus epithelialen hervorgegangene, Zylinder. Blut enthielt der Harn während der Beobachtungsdauer niemals. Sehr spärlich konnten mononukleäre weiße Blutzellen gefunden werden. Nach Maßgabe der osmotischen Konstanten und der N-Ausfuhr war an Insuffizienz der Nieren nicht zu denken, die durchschnittliche Chlorausscheidung bei Cl-armer Kost betrug 4—7 g Chlornatrium p. d.

Die Untersuchung des rechten Auges ergab gleich nach der Aufnahme in die Klinik außer einer stark geröteten Konjunktiva hintere Synechien oben und unten, gute Erweiterung der Pupille nach den Seiten, Ziliarinjektion. Der Fundus nicht erkennbar. Sehschärfe gleich Null. Linkerseits wird mit voller Bestimmtheit (in der Augenklinik der Charité) Retinitis albuminurica konstatiert. Sehschärfe links: Handbewegungen auf einen Meter Distanz. Die linke Pupille reagiert.

Nachträglich entwickelte sich auch auf dem linken Auge eine starke pericorneale Injektion, rechterseits kam es zur Bildung eines Hypopyon, welches aber, bei gleichzeitigem Schwinden der Ziliarinjektion, rasch und vollständig resorbiert worden ist (16. Dezember 1904).

Die Frau klagte in der Beobachtungszeit wiederholt über Kopfschmerzen. Anderweitige nervöse Symptome sind nicht hervorgetreten. Erbrechen hatte die Patientin nie.

Da wir noch mitten im Decursus morbi stehen, kann auch unser Urteil über diesen Krankheitsfall kein völlig abschließendes sein. Die ziemlich plötzlich bei der bis dahin scheinbar gesunden Frau einsetzenden Oedeme flüchtigen Charakters, die Trübung des Harns, die anfängliche Oligurie, die Cylindrurie, die Kopfschmerzen, die Appetitlosigkeit, das Hautjucken, die Retinitis entsprechen dem Ihnen wohlbekannten Syndrom der (sub-) akuten „parenchymatösen“ (tubulären) Nephritis. Einer der hier häufiger in Betracht kommenden akuten febrilen Infekte, eine ektogene Vergiftung oder Erkältung lassen sich als Krankheitsursache nicht nachweisen. Deshalb gewinnt die vorhandene, außerhalb des Krankheitsbildes der Nierenentzündung stehende Iritis (Iridocyclitis), welche ich Ihnen an der Patientin teilweise demonstrieren kann, ein besonderes Interesse. Umsomehr, als die von uns zu Rate gezogenen Herren Okulisten sofort den bestimmten Verdacht ausgesprochen haben, daß diese Iritis eine syphilitische sei. Wir haben daraufhin den ganzen Körper der Frau auf die Residuen eines syphilitischen Infekts und auf anderweitige frische luetische Manifestationen abgesehen und nichts davon aufzufinden vermocht, insbesondere keine systematische Drüsenschwellung oder eine Halsaffektion. Wir sahen zwar in der Haut des Rückens und der rechten unteren Extremität in diffuser Verbreitung dunkelpigmentierte Stellen, dieses „Exanthem“ hatte aber nichts Charakteristisches. Darüber, ob kurz vorher sichere luetische Symptome bestanden, vermochten wir nichts Sicheres zu erfahren.¹⁾

Wir kennen gegenwärtig überhaupt folgende syphilitische Erkrankungen der Nieren: die syphilitische Albuminurie, die syphilitische paroxysmale Hämoglobinurie, die syphilitische parenchymatöse Nephritis, die syphilitische Induration (Granulatrophie) der Nieren, das Syphiloma renis und die syphilitische Amyloidnie. In unserem Falle käme wohl bloß die syphilitische parenchymatöse Nephritis in Betracht. Diese tritt, soweit man dies nach dem spärlichen vorliegenden kasuistischen Material zu beurteilen imstande ist, herdwweise vorwiegend in der Rindensubstanz der Nieren oder an der Grenze von Rinden- und Marksubstanz auf, und zwar oft frühe, gleichzeitig mit den anderen Eruptionen und mit den Geschwüren. Mikroskopisch findet man besonders in den gewundenen Harnkanälchen die Epithelien geschwollen, körnig getrübt, fettig degeneriert. Das Kapillargefäßsystem und das interstitielle Gewebe der Niere ist bald mehr, bald weniger von dem Entzündungsvorgang ergriffen. Bezüglich der Symptome und des Verlaufes spielen Harndrang und Schmerzen beim Urinieren keine Rolle, Fieber kommt vor, rasch eingetretener Hydrops anasarka fehlt fast nie, selten sind größere Flüssigkeitsansammlungen in den Höhlen, Oligurie bildet im Anfang die Regel, der Urin ist trübe und sediment-, bzw. zylinderreich, immer soll der Urin eiweißhaltig sein, dieser Eiweißgehalt bewegt sich aber von minimalen Spuren bis zu großen Mengen; sehr hoher Eiweißgehalt gilt als selten. In Betreff der Diagnose besitzt natürlich die Anwesenheit anderweitiger syphilitischer Symptome entscheidende Bedeutung. Die Mehrzahl der Fälle von syphilitischer parenchymatöser Nephritis geht nach kurzer Zeit in Genesung über.

Ich glaube nicht, daß, falls nicht der Decursus morbi noch weitere bestimmte Anhaltspunkte ergibt, der Krankheitsfall dieser Frau halbwegs sicher als syphilitische parenchymatöse (tubuläre) Nephritis gedeutet werden kann. Ebenso wenig darf man aber, trotzdem die Patientin 58 Jahre alt ist, die naheliegende Möglichkeit dieser Aetiology von der Hand weisen.

Viel mehr jedoch als auf den höchstens möglichen Zusammenhang mit Syphilis möchte ich Ihre Aufmerksamkeit in diesem Falle auf das längere Zeit beobachtete Vorhanden-

sein von reichlichen Zylindern im Harn ohne gleichzeitige Albuminurie bei der nicht mehr hydropischen Frau lenken.

Zufällig beobachte ich gerade jetzt auch noch einen 45-jährigen Diabetiker der sogenannten mittelschweren Form, welcher außerdem eine nur sehr mäßig vorgeschrittene Arteriosklerose hat und früher lange Zeit an diabetischer Albuminurie litt. Auch früher enthielt das spärliche geformte Sediment granuliert und hyaline, mit Epithelzellen besetzte Zylinder. Jetzt hat aber die Albuminurie, soweit hier wiederum die gewöhnlichen Eiweißproben entscheidend in Betracht kommen, völlig aufgehört, während die Zylindrurie, anscheinend in stärkerem Maße als früher, fort dauert. Dieses zufällige Zusammentreffen der zwei in bestimmtem Betracht ähnlichen Fälle hat es mir wieder einmal klar gemacht, daß die Zylindrurie ohne gleichzeitige echte Albuminurie durchaus nicht etwas bloß ausnahmsweise und selten Vorkommendes bedeutet. Da solche Beobachtungen auf den ersten Blick dazu verleiten könnten, den semiologischen Wert der Zylindrurie für die Diagnose der Nephritis zu stark einzuschränken, sollten sie doch einmal gesammelt und nach ihrer Dignität gruppiert werden.

Ältere einschlägige Befunde von Zimmermann, Key, Griesinger, Meyer, Rosenstein, Vogel, Thomas, Senator, Burkart, Fischel, Bartels haben nicht die Aufmerksamkeit weiterer Kreise erweckt, die sie verdient hätten. Nur Nothnagels einschlägige Beobachtung, den Harn ikterischer betreffend, fand zunächst größere Beachtung und wurde öfters bestätigt. Es ist ja auch ganz begreiflich, daß erst, als Thor Stenbeck seine Harnzentrifuge konstruiert hatte, die nötigen größeren Untersuchungsreihen in dieser Richtung ausgeführt werden konnten.

Seither haben als Erste Litten und Glaser über das ziemlich häufige Auftreten hyaliner Zylinder im Urin sonst gesunder Menschen berichtet. Shattuck glaubte unter Ausschließung von Nephritis und Nierenreizung eine mit dem Alter wachsende Häufigkeit des Auftretens von hyalinen oder feingranulierten Zylindern (und kleinen Eiweißmengen) aufstellen zu dürfen. Villa fand, daß Zylinder ohne Eiweiß auch bei gesunden Kindern im Urin enthalten sein können. Speziell finden sich hyaline und hyalin-epitheliale Zylinder nicht selten im Urin von Neugeborenen. Nach meinen eigenen Erfahrungen geben die zylinderhaltigen Harne „gesunder“ Menschen meist schwache positive Reaktion mit Sulfosalizylsäure, dem Spieglerischen (Sublimat, Acid. tartar. etc.) und dem Millardschen Reagens (Phenol, Essigsäure etc), aber mit diesen Proben erweist sich sozusagen jeder „normale“ Urin eiweißhaltig. Einen derartig spurweisen Gehalt vernachlässigen wir in der Praxis wohl mit Recht.

Auch experimentell hat seitdem Wallerstein im Hinblick auf das häufige Auftreten von Zylindern im Urin ikterischer Menschen Zylindrurie durch künstliche Gallenstauung zu erzeugen versucht. Er unterband zehn jungen Hunden den Ductus choledochus. Sämtliche Versuchstiere zeigten Ikterus, keines derselben Albuminurie. Dagegen fanden sich vom dritten Tage ab epitheliale und granuliert Zylinder, Nierenepithelien und Leukozyten, vom vierten Tage an ausgebildete hyaline Zylinder. In den Harnkanälchen der Nieren bestand starke Epitheldesquamation, teilweise mit zylinderförmigen Zellgebilden, Uebergängen in Hyalinisierung usw. Es liegt hier also nicht bloß eine experimentelle reine Zylindrurie vor, die Befunde Wallersteins würden auch im Sinne von Senator für die Entstehung der Hyalinzylinder aus den epithelialen Elementen von Harnkanälchen sprechen. Schon früher hatte Wallerstein bei Hunden, denen die Analföffnung mechanisch verschlossen war, eine mäßige Ausscheidung von Zylindern ohne Albuminurie beobachtet. Am fünften und sechsten Tage fanden sich die Nierenepithelien in der Marksubstanz herdwweise verfettet, die Epithelien der gewundenen Kanälchen in starker trüber Schwellung, stellenweise nekrosiert, die Glomeruli frei.

¹⁾ Anmerkung bei der Korrektur: Unter Atropin- und Jodgebrauch erfuhr die Augenaffektion eine rasche Besserung. Das renale Syndrom ist seither unverändert.

Zahlreiche Einzelbeobachtungen enthaltende Untersuchungen an kranken Menschen haben St. Radomyski (Unverrichts Dorpater Klinik), Daiber, Alber (Leubeschke Klinik) Koßler (meine Grazer Klinik), Lütjhe u. A. ausgeführt. Villas hierher gehörige Befunde beziehen sich auf kranke Kinder. Bei infektiös-fieberhaften Krankheiten der letzteren soll die Zylindrurie beinahe konstant sein und im Verhältnis zur Schwere des Infektes stehen. Bei fieberlosen Affektionen hingegen ist das Auftreten der Zylinder weniger häufig, und dieselben enthalten selten zellige Elemente. Die an Erwachsenen in meiner Klinik gemachten Erfahrungen beziehen sich zunächst auf Phosphorintoxikation. Lütjhe sah im Anschluß an den Gebrauch mäßiger Dosen von Salizylpräparaten, die wegen rheumatischer und ähnlicher Beschwerden dargereicht waren, konstant Zylinder verschiedener Art und sogenannte Zylindroide im Harn erscheinen. Daneben enthielt derselbe nicht einmal in der Hälfte der Fälle auch Eiweiß in wechselnder Menge. Fast immer fanden sich ferner Epithelien der Nieren und Harnwege, häufig auch Blutkörperchen, sehr häufig Kalkoxalatkrystalle. Dieselbe Erscheinung vermochte Lütjhe auch bei Hunden hervorzurufen. Für die Entstehung der hyalinen Zylinder aus den Nierenepithelien sprechen viele Bilder, z. B. Uebergangsformen zwischen homogenen Zylindern und Epithelien, Verwandlungen von Epithelien in homogene Massen etc. Auch die Zylindroide sah Lütjhe in Verbindung mit Nierenepithelien. Das Interesse dieser Befunde verliert nicht an Interesse deshalb, weil nach unseren Erfahrungen auch beim Rheumatismus an und für sich (mit oder ohne Endokarditis) bisweilen neben vollständigem Fehlen von Serumeiweiß Zylinder im Urin gefunden werden können. Das größte Kontingent für die uns interessierende Form von Zylindrurie stellen die akuten Infekte und unter den chronischen die Tuberkulose. Beim Typhus z. B. kann sich an eine länger dauernde, mit dem Fieberabfall aufhörende „febrile Albuminurie“ eine mehrere Tage anhaltende Ausscheidung von Zylindern anschließen. Bei den tuberkulösen handelt es sich meist um Individuen mit hektischem Fieber, deren lokaler Krankheitsprozeß bis zur Bildung von Kavernen vorgeschritten ist. Der Darm braucht nicht angegriffen zu sein. Die Zylindrurie kann in diesen Fällen rasch verschwinden, sonstige Symptome eines gewöhnlichen Morbus Brightii fehlen dauernd. Außerdem scheint sich Zylindrurie insbesondere noch bei gewissen Zirkulationsstörungen (Klappenfehler, Arteriosklerose) und bei (entzündlichen) Darmaffektionen, endlich bei „Kachexie“ im Anschluß an maligne Geschwulstbildung häufiger zu finden.

Die in Fällen der vorstehend bezeichneten Art mit positivem Erfolg auf das Vorhandensein von Zylindern der allerverschiedensten Formen (hyaline, granuliert, echte epitheliale Leukozytenzylinder (!), Blutzylinder (!)) untersuchten Harnreagenzien reagieren nicht in manifester Weise positiv auf Essigsäure — Ferrozyankalium, trüben sich aber sehr häufig, ja fast immer nach dem Verdünnen auf Zusatz überschüssiger Essigsäure. Nach dem Schichten des betreffenden Harns auf konzentrierte Salpetersäure entsteht an der Berührungsstelle meist nicht der für die Gegenwart von gewöhnlichem Eiweiß charakteristische Saum, sondern eine schwache, diffuse, oberhalb der Salpetersäure gelegene Trübung.

K. A. H. Mörner hat nachgewiesen, daß es sich bei „normalem“ Harn trotz der gallertigen Fällung durch Essigsäure um nichts anderes als um Albumin handelt, welches in essigsaurer Lösung durch gewisse im Urin in kleiner Menge vorkommende Säuren (Chondroitinschwefelsäure, Taurocholsäure, Nukleinsäure) niedergeschlagen wird. Nukleinsäure kann im normalen Harn manchmal fehlen. Ob unter pathologischen Bedingungen Nukleinsäure besonders reichlich im Harn erscheinen kann, darüber wissen wir nichts bestimmtes. Daß der Urin unter pathologischen Bedingungen bisweilen wirklich Nukleoalbumin enthält, z. B. derjenige

von Versuchstieren nach vorübergehender Abklemmung der A. renalis, dafür spricht der gelungene Nachweis von Phosphor in dem isolierten Eiweißkörper. Jedenfalls besitzt jedoch gegenwärtig die „Nukleoalbuminurie“ welche eine Zeit lang eine gewisse Rolle gespielt hat, keine so hohe Bedeutung mehr, es ist eben auch nur eine Albuminurie. Bloß die Geringfügigkeit der Ausscheidung, sowie einige Begleitumstände machen sie auch heute noch interessant. Wenn die Zylindrurie und die Ausscheidung von Chondroalbumin, taurocholsaurem Albumin und Nukleoalbumin zusammenzutreffen, ist ebenso die Zeit des Auftretens und Schwindens kongruent. Daß aber beide etwas enger Zusammengehöriges sind, als Zylinder und Serumalbumin, darf jetzt wohl bestimmt bezweifelt werden. Es wäre ja ganz hübsch, wenn wir unterscheiden könnten zwischen einer Zylindrurie, die geknüpft ist an die Ausscheidung von Eiweiß aus dem Blutplasma und einer solchen mit Exkretion einer Eiweißart aus den Nierenzellen, und auf diese Weise diagnostische Grenzen zwischen Nierenentzündung und Nierendegeneration zu ziehen vermöchten. Die Häufigkeit der anatomischen Kombination degenerativer und entzündlicher Prozesse in der Niere, welche vielfach nur verschiedene Intensitäten der infektiösen Schädigung auf Grund vielleicht derselben Gifte darstellen, ließe ja aber so wie so von vornherein eine scharfe Trennung dieser beiden Typen kaum zu, und die Ausscheidung der „nukleinähnlichen“ Substanz hat auch in dieser Beziehung ihre Sonderstellung größtenteils eingebüßt.

Eine andere Frage ist es, ob man in Fällen, wie die bisher angeführten, auf Grund der bloßen Ausscheidung von Zylindern, selbst von Epithel- und Blutzylindern, noch fernerhin kurzweg Nephritis wird diagnostizieren dürfen? Koßler hat sechsmal die anatomische Untersuchung der erkrankten Organe ausführen können. Das Ergebnis war folgendes: ausgeprägte entzündliche Veränderungen diffuser oder zirkumskripten Form wurden durchweg vermißt. Niemals fand sich dichtere Zellinfiltration um die Glomeruli oder Exsudat in den letzteren. Nur in einigen Präparaten konnte eine gewisse Verdickung der Bowman'schen Kapsel, sowie ein etwas undeutliches, verwachsenes Aussehen der Glomerulusschlingen mit leichter Vermehrung der Kerne an einzelnen Glomeruli konstatiert werden. Viel intensiver stellten sich die Veränderungen an den Epithelien der Harnkanälchen dar: grobe Körnung, starke Trübung des Protoplasmas, partieller oder ausgedehnter Kernverlust, alle Stadien der Nekrobiose bis zur Nekrose der Zellen. Aber auch diese degenerativen Veränderungen der Zellen erwiesen sich durchaus nicht völlig gleichmäßig über große Nierenabschnitte verbreitet, sie zeigten vielmehr herdförmig umschriebene Verteilung. Um Aufschluß über den Zustand der Nieren zu gewinnen, darf man bei einer großen Zahl von Krankheitsprozessen sich also nicht begnügen mit der Untersuchung des Harns auf Eiweiß in der gewöhnlichen Weise, man muß vielmehr unter Anwendung der Zentrifuge das Vorhandensein oder Fehlen von Zylindern feststellen. Nachgewiesene Epithelial- und selbst Blutzylinder beweisen aber dann für sich allein noch nicht das Zugrundeliegen einer eigentlichen entzündlichen Erkrankung der Nieren; deren Diagnose muß sich vielmehr stets auch noch auf andere Gründe stützen.

Was nun die Nephritiden selbst anbelangt, ist wenigstens für die hier meist interessierenden Formen derselben das vorliegende Tatsachenmaterial ein dürftiges. Es entspricht allerdings nur einer banalen klinischen Erfahrung, wenn wir in Fällen von Nephritis auf arteriosklerotischer Grundlage zwar frühzeitig stark erhöhten arteriellen Blutdruck, aber oft lange nicht Albuminurie nachzuweisen imstande sind. Auch sonst ist bei chronischer interstitieller Nephritis von anderweitiger Provenienz das Fehlen von Albuminurie im Nachharn und selbst im Tagesurin nach längerer Muskelruhe genügend bekannt. Und endlich ist der Eiweißgehalt des Harnes bei der parenchymatösen (tubulären) Nephritis,

wenn keine Blutbeimengung vorhanden, fast immer gering, bisweilen sehr gering, im Gegensatz zu dem gewöhnlich reichlichen organisierten Sediment. Immerhin erwächst aus einem wirklichen Fehlen der Albuminurie speziell bei akuter und subakuter Nephritis für die Diagnose eine gewisse Schwierigkeit. Bei den akuten Entzündungen ist dieses Fehlen im ganzen nur selten beobachtet, am meisten Beachtung scheint der Gegenstand noch in der englischen Literatur gefunden zu haben. Edwards z. B. teilt drei derartige Fälle mit: eine Nephritis im Anschluß an Typhus, eine akute Exazerbation einer chronischen Nephritis und eine „genuine akute diffuse“ Nephritis. Bei allen fehlte während längerer Beobachtung das Eiweiß ganz oder fast ganz: die Diagnose wurde aus Harnzylindern, Oedemen und den übrigen Symptomen gestellt und in zwei Fällen durch die Obduktion bestätigt. Die Wichtigkeit gewisser Symptome (Polyurie, Retinitis, Pulsus durus etc.) für die Diagnose in solchen Fällen hebt Edwards gebührend hervor. Eine größere Anzahl von Fällen mit etwas abweichendem Krankheitsbilde hatte schon früher Stewart zusammengestellt. Er beobachtete in denselben Darniederliegen der allgemeinen Ernährung, Kreuzschmerzen, Kopfschmerz, Schwindel und andere urämische Symptome. Herzhypertrophie fehlte; dagegen war der Blutdruck erhöht. Stärkerer Hydrops bestand nicht, hingegen bisweilen leichtes Oedem. Das meist dauernde Fehlen von Albumin im Harn wurde durch verschiedene Untersuchungsmethoden festgestellt. Der Urin war stets seiner Menge nach vermindert, gewöhnlich dunkel, von niedrigem spezifischen Gewicht und enthielt Zylinder verschiedenster Art. Die Menge der festen Bestandteile des Harns wird als herabgesetzt angegeben. Von den Fällen waren einige unter 30 Jahren, die übrigen im mittleren Alter. Ich glaube nicht, daß es möglich sein wird, so bestimmt eine Symptomatologie solcher Fälle zu entwerfen.

Eine gewisse Gleichartigkeit ist allerdings nicht unwahrscheinlich. Den Grund hierfür suche ich in dem herdartigen Auftreten der Entzündung. Nach meinen eigenen histologischen Erfahrungen, welche hier allerdings nur einen bescheidenen Umfang besitzen, liegen diese Herde, auch wenn alle Teile der Niere ergriffen sind, besonders in der Grenzschicht der Pyramiden, in den subkapsulären Rindenpartien und in der Umgebung der Glomeruli. Die begleitende epitheliale Veränderung besitzt dabei fast immer einen viel allgemeineren Charakter. Schon in den leichtesten Graden der Erkrankung bei Infekten und gewöhnlichen Vergiftungen findet sich trübe Schwellung und fettige Degeneration der Epithelien. Neben diesen tubulären Veränderungen können Exsudate in den Kapseln der Glomeruli völlig fehlen. Vielleicht ist gerade diese nicht diffuse „tubuläre“ parenchymatöse Nephritis die gemeinsame anatomische Grundlage der uns hier interessierenden Fälle von Entzündung.

Abhandlungen.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Zürich.

Ueber Quecksilber-Sepsis

von

Hermann Eichhorst.

Wer die Geschichte der Syphilis kennt, dem wird es erinnerlich sein, daß ein langer und zeitweise recht unerquicklicher Streit darüber geführt worden ist, ob bei der Behandlung der Syphilis der Gebrauch von Quecksilberpräparaten anzuordnen oder zu verwerfen sei. Die Zeiten liegen noch gar nicht so lange hinter uns, in denen ein Teil der Aerzte das Quecksilber als das fast allein heilsame Mittel gegen Syphilis mit ebenso großer Begeisterung pries, als ein anderer es verwarf und namentlich die Erscheinungen der tertiären Syphilis nicht mit der Syphilis, sondern mit dem Gebrauch von Quecksilberpräparaten in Zusammenhang brachte.

Man kann die Verehrer einer Quecksilberbehandlung der Syphilis nicht von aller Schuld freisprechen, daß ihnen Gegner ihrer Behandlungsmethode erwachsen, denn die älteren Aerzte gingen in dem Gebrauch, genauer in dem Verbrauch des Quecksilbers ohne alle Frage viel zu weit. Eine Quecksilberkur könne, so meinten sie, nur dann gegen Syphilis Erfolg haben, wenn unter ihr eine so reichliche Speichelausscheidung aufgetreten sei, daß der Kranke pfundweise Speichel während eines Tages verliere, und begreiflicherweise blieben dabei schwere merkuriale Mundentzündungen nicht aus. Wenn etwas zum Siege des Quecksilbers bei der antisiphilitischen Behandlung beigetragen hat, so ist es wesentlich die Erkenntnis gewesen, daß sich Heilerfolge auch mit wesentlich kleineren Quecksilbermengen erreichen lassen, bei denen entzündliche Veränderungen in der Mundhöhle nur ausnahmsweise zu erwarten sind. Jeder verständige Arzt setzt heutzutage den Gebrauch von Quecksilberpräparaten aus, wenn sich Speichelfluß einstellt, und es gilt als schwerer Kunstfehler, sie trotz einer merkurialen Stomatitis fortgebrauchen zu lassen.

So ist es allmählich dahin gekommen, daß man das Auftreten einer Stomatitis mercurialis zwar für eine unangenehme, aber bei genügender Aufmerksamkeit für eine ungefährliche Erscheinung hält, welche dem von ihr Betroffenen kaum Lebensgefahr bringt. Glücklicherweise trifft diese Anschauung für die Mehrzahl der Erkrankten als richtig zu, aber dennoch habe ich es zweimal gesehen, daß eine merkuriale Stomatitis Sepsis mit tödlichem Ausgang nach sich zog, und da ich in der Literatur der letzten 50 Jahre nichts Aehnliches gefunden habe, erscheint es mir nicht überflüssig, meine Erfahrungen im folgenden kurz mitzuteilen.

I.

F. St., ein 25jähriger Maschinentechner, hat einige, nicht näher zu bezeichnende Kinderkrankheiten durchgemacht und litt vor mehreren Jahren an Geschwüren am linken Unterschenkel, welche von Krampfadern ausgegangen waren.

Seit über Jahresfrist war er in einer Fabrik für elektrische Anlagen beschäftigt und hatte dabei viel mit Quecksilber zu arbeiten. Seine Mitarbeiter in dem gleichen Saal ließen sehr häufig Quecksilber zu Boden fallen, und es war bekannt, daß sich im Boden größere Mengen verschütteten Quecksilbers befänden.

Anfangs Januar 1903 stellte sich anscheinend ohne nachweisbare Veranlassung starke Speichelausscheidung ein, und kurze Zeit darauf machten sich auch entzündliche Veränderungen auf der Mundschleimhaut, namentlich am Zahnfleisch bemerkbar. Auffällige Geschmacksempfindungen sollen nicht bestanden haben. Der Kranke erhielt von seinem Vater, der Arzt ist, Gurgelwasser und legte auf die Erkrankung so wenig Wert, daß er seinem Berufe weiter nachging und namentlich in dem gleichen Arbeitssaale fortarbeitete.

Um Mitte Januar 1903 stellten sich jedoch Fieber, Schmerzen in den Beinen und allgemeine Mattigkeit ein, Dinge, welche für eine Influenzaerkrankung gehalten wurden. Nach wenigen Tagen war das Fieber verschwunden und besserte sich wieder das Allgemeinbefinden. Aber die Besserung hielt nur einige Tage an. Es stellte sich Schüttelfrost ein, dem Fieber folgte. Der Kranke wurde so matt, daß er dauernd zu Bett bleiben mußte. Es traten in der nächsten Zeit noch drei Schüttelfröste ein. Die Körpertemperatur war abends meist, mitunter auch morgens fieberhaft.

Seit etwa einer Woche sind Herzklopfen und Atmungsnot hinzugekommen. Ich sah den Kranken zuerst am 5. Februar 1904 bei einer Konsultation mit seinem Vater; am 6. Februar ließ er sich auf die medizinische Klinik aufnehmen und am 14. Februar trat hier der Tod ein.

Status praesens am 6. Februar 1904. Der Kranke ist langkräftig gebaut, ein wenig blaß und klagt über allgemeine Müdigkeit, zeitweise auch über Atmungsnot und Hustenreiz.

Seine Muskeln sind kräftig entwickelt und fest, dagegen erscheint sein Fettpolster im Abnehmen begriffen. Keine Oedeme der Haut. Der linke Unterschenkel ist umfangreicher als der rechte; zahlreiche Venenerweiterungen auf ihm und einige braun verfärbte Hautstellen. Ueberreste vorausgegangener Verschwürungen der Haut. Pupillen beiderseits gleich, mittelweit und gut reagierend. Skleren rein weiß. Konjunktiven blaß.

Sehr starker und unangenehmer Foetor ex ore. Zahnfleisch von grauer Farbe, aufgelockert und leicht blutend. Zunge trocken und grau und bräunlich belegt. Wangenschleimhaut lebhaft gerötet, leicht geschwellt, aber frei von Belägen und Verschwürungen. Mandeln ver-

größert und gerötet. Sehr starke Speichelsekretion. Der abgesonderte Speichel trübe und stellenweise bräunlich-rot verfärbt.

Hinter dem Brustkorb beiderseits Dämpfung, rechts vom 9. und links vom 7. Brustwirbel an bis zum unteren Brustkorbrand. Stimmfremitus nicht bestimmbar, da der Kranke zu leise spricht, dagegen vernimmt man rechts im Dämpfungsgebiet abgeschwächtes Vesikulärratmen, links dagegen Bronchialatmen und reichliche mittelgroße, klingende, inspiratorische Blasen.

In der Herzgegend sehr lebhaft und verbreitete sichtbare Pulsationen, von der 3. bis 5. linken Rippe. Spitzenstoß im 5. linken Interkostalraum, gerade in der linken Mamillarlinie, sehr breit und hebend. Ueber dem Spitzenstoß und seiner Umgebung systolisches Katzenschwirren. Die große Herzdämpfung beginnt am oberen Rande der linken 3. Rippe, reicht nach rechts bis an den rechten Brustbeinrand und endet unten und außen am Spitzenstoß. Man bekommt über den Herzklappen einen systolischen Ton nebst systolischem Geräusch und einen diastolischen Ton nebst langem diastolischen Geräusch zu hören. Während das systolische Geräusch über dem Spitzenstoß am lautesten ist, erreicht das diastolische Geräusch seine größte Stärke im 2. rechten Interkostalraum und über der Mitte des Brustbeines. Der diastolische Pulmonalton ist hell und sehr deutlich verstärkt.

Puls regelmäßig, voll, schnellend. 108 Pulse binnen 1 Minute.

Die Leber beginnt oben am unteren Rande der sechsten rechten Rippe und überragt unten den unteren rechten Brustkorbrand in der rechten Mamillarlinie um 3 cm. Sie fühlt sich hart an, zeigt sich aber nicht druckempfindlich.

Milz nicht fühlbar; perkutorisch nimmt sie den Raum zwischen 7.—11. linker Rippe ein.

Nierengegend nicht druckempfindlich.

Harn braunrot (Vogel 7), frei von Sediment, Eiweiß und Zucker. Spezifisches Gewicht = 1021.

Neigung zu Stuhlverstopfung.

Kein Appetit. Leicht gesteigerter Durst. Unruhiger und gestörter Schlaf.

Körpertemperatur unmittelbar nach der Aufnahme auf die Klinik 37,5° C, aber abends 39,3° C.

Diagnose: Stomatitis mercurialis.

Endocarditis septica cum insufficientia valvularum aorticarum et mitralium.

Septicopyaemia.

Ord.: 1. Eisblase auf die Herzgegend.

2. Milchdiät.

3. Mundspülungen mit Solut.

Kalii chlorici 5,0:200

4. Pyramidoni 0,5

Zweimal täglich ein Pulver.

Krankheitsverlauf.

Teils einer genaueren Diagnose wegen, hauptsächlich aber, um vielleicht eine Heilserumbehandlung unternehmen zu können, wurden bereits am 6. Februar mittels steriler Lüerscher Glasstempelspritze 10 ccm Blutes der Vena mediana basilica sinistra entnommen, um nach Bakterien im Blute zu fahnden. Es wurde in Reinkulturen Staphylococcus pyogenes aureus gewonnen, womit leider die Aussicht auf eine wirksame Heilserumbehandlung ausgeschlossen erschien, da bekanntlich ein zuverlässiges Antistaphylokokkenheilserum bis jetzt nicht hergestellt werden konnte.

Wenn sich auch der schmierige Belag von dem Zahnfleisch langsam abtief, so blieben dennoch bis zum Tode große Auflockerung des Zahnfleisches und Neigung zu Blutungen zurück. Auch der Speichelfluß hielt an. Die Hauptmenge des Speichels freilich wurde von dem Kranken verschluckt, sodaß im Durchschnitt täglich nur 20—30 ccm Speichels aufgefangen wurden, der meist blutig verfärbt war. Besonders hochgradig wurden Kranker und Umgebung durch den aashaften Geruch aus dem Munde belästigt, den man nur in unbedeutendem Grade durch häufige Mundspülungen mit essigsaurer Tonerde und Aqua Bototi zu mindern vermochte.

Der linksseitige Pleuraerguß nahm an Umfang langsam zu und erreichte am 10. Februar den 5. Brustwirbel.

Die Herzbewegung wurde immer rascher, ohne daß die physikalischen Veränderungen am Herzen eine wesentliche Veränderung erfuhren. In der Femoralarterie wurden

immer nur systolischer Ton, Druckgeräusch und Druckton vernommen.

Vom 11. Februar an wurde die Herzgegend zweimal am Tage mit Collargolsalbe (10%) eingerieben.

Am Nachmittag des 14. Februar kollabiert der Kranke ziemlich schnell. Er schläft viel und wird leicht benommen. Man reicht ihm Kognak und gibt ihm Kampherölinjektionen. Vergeblich! Um 6 Uhr nachmittags tritt plötzlich der Tod ein.

Ueber das Verhalten von Temperatur, Puls, Respiration, Harn und Stuhl gibt folgende Zusammenstellung Aufschluß.

Tag	Temp. morgens, mittags, abends	Puls	Atmung	Harn	Bemerkungen
6. Febr.	37,5 39,3	100 112	28 32	900 ccm Sp. G. = 1021	—
7. "	37,4 38,5 37,0	104 112 104	28 36 32	500 ccm Sp. G. = 1024	—
8. "	37,6 36,7 39,0	120 112 128	36 32 40	400 ccm Vogel 7 Sp. G. = 1026	1 halbfester Stuhl
9. "	37,2 37,5 38,4	104 108 120	28 36 40	400 ccm Vogel 7 Sp. G. = 1022	—
10. "	37,2 37,8 39,8	116 104 124	36 32 40	600 ccm Vogel 7 Sp. G. = 1023	—
11. "	37,4 37,5 38,4	120 116 128	44 32 44	400 ccm Vogel 7 Sp. G. = 1022	1 halbfester Stuhl
12. "	37,8 37,6 38,9	108 120 128	40 44 40	500 ccm Vogel 7 Sp. G. = 1023	—
13. "	37,5 37,2 38,6	128 120 124	44 40 48	700 ccm Vogel 7 Sp. G. = 1021	1 halbfester Stuhl
14. "	37,6 37,0 37,1	120 116 136	44 44 52	? ?	Tod um 6 Uhr abends

Sektion am 15. Februar 1904, 10 Uhr vormittags (Prof. Dr. Ernst).

Junge, kräftig gebaute Leiche. An der Innenseite des linken Unterschenkels eine verdickte Epidermispattie. Reduzierter Panniculus adiposus. Kräftig entwickelte Muskulatur.

In der Abdominalhöhle zirka 300 ccm einer gelben, leicht getrübten und mit Schleimflocken untermischten Flüssigkeit. Dünn- und Dickdarm kaum gebläht. Leber groß und 2 Finger breit den Rippenbogen überschreitend. Zwerchfell rechts und links an der 5. Rippe.

Ober- und Unterlappen der rechten Lunge strangförmig fixiert. In der rechten Pleurahöhle zirka 400 ccm einer trüben hämorrhagischen Flüssigkeit. Auch in der linken Pleurahöhle Flüssigkeit von gleicher Qualität und Quantität.

In der Perikardialhöhle 150 ccm einer rotgelben trüben Flüssigkeit. Herz sehr groß, von zweifacher Faustgröße. Rechtes Atrium mit Speckhautgerinnseln austamponiert. Rechtes Atrioventrikulärostium für 3 Finger durchgängig. Endokard blutig imbibierte. Rechter Ventrikel etwas hypertrophiert und dilatiert und mit Kruorgerinnseln und Speckhaut gefüllt.

Am vorderen Mitralklappensegel eine kleine verruköse Auflagerung. Auf einer der Aortenklappen, die bis zum oberen Rande ulzerös aufgefressen ist, uppige pilzförmige Vegetationen. An der Hinterwand des Sinus Valsalvae eine lensengroße Auflagerung und Ulzeration. Von der affizierten Aortenklappe ragt ein bleistiftdicker Thrombus in den Raum der Aortenmündung hinein.

Myokard blaß, jedoch ohne embolische Herde.

Linke Lunge groß und schwer. Oberlappen von zahlreichen derb infiltrierten Herden durchsetzt. Verdacht von Spitzentuberkulose. Oberlappen infiltriert und luftleer. Schnittfläche blaß, nicht granuliert. An einer Stelle eine Infarkt ähnliche Verteilung miliarer Abszedierungen. Bronchiallymphdrüsen geschwellt. In den Bronchien schaumige Flüssigkeit. Lungengewebe morsch und leicht zerdrückbar.

Rechte Lunge ebenfalls groß und schwer. Im rechten Oberlappen zahlreiche septisch-pneumonische Herde.

Milz sehr groß und weich. Milzmaße 20:12:3,5 cm. Am Margo obtusus ein weißer Infarkt. Auf der Schnittfläche weiche, zerfließbare Pulpa.

Leber sehr groß und blaß. Größte Längsausdehnung des rechten Leberlappens 24 cm, Breite 17 cm, Höhe 8 cm. In der Gallenblase wenig grüngelbe Galle. Auf der Höhe des rechten Leberlappens ein septisch-embolischer Herd. Acinöse Zeichnung auf der Schnittfläche der Leber undeutlich; parenchymatöse Degeneration.

Linke Niere groß; starke Injektion der Stellulae Verheyenii; Grenze von Nierenrinde und Mark verwaschen; hochgradige parenchymatöse Degeneration. Rechte Niere von gleicher Beschaffenheit wie die linke.

Pankreas etwas imbibiert. Eine Gruppe von Mesenterialdrüsen verkalkt. Chronische schleimige Gastritis. Chronische Urocystitis. Lymphadenoide Apparate des Ileum, Jejunum und Kolon geschwellt.

Von den endokarditischen Auflagerungen wurden zur Gewinnung von Reinkulturen etwaiger Bakterien kleine Teilchen entnommen und von ihnen wie während des Lebens im Blut *Staphylococcus pyogenes aureus* gewonnen.

Trotz der vorsichtigen Anwendung von Quecksilberpräparaten, deren sich die moderne Medizin befeißigt, läßt sich zwar noch immer nicht das Auftreten einer Stomatitis mercurialis vermeiden, namentlich oft hat man sie bei Anwendung großer Kalomelgaben als Diuretikum beobachtet, allein, daß nun diese Stomatitis zu einer Sepsis führte, das werden manche Aerzte kaum für möglich gehalten haben. In früheren Zeiten, als man sich gerade großer Quecksilbergaben bei der Behandlung der Syphilis bediente, scheint man von einer Quecksilbersepsis und im besonderen von einer Quecksilberendokarditis mehr gewußt zu haben. Zum Beweise dafür sei eine Stelle aus dem bekannten Lehrbuch der Syphilis von v. Zeißl (1875. 3. Aufl. S. 371) angeführt, an welcher sich der erfahrene Wiener Syphilidologe über die Behandlungsweise der Syphilis mit Quecksilber seitens der älteren Aerzte in folgender Weise ausläßt:

„Trat nun, was gewöhnlich nach einigen Einreibungen der Fall war, Salivation ein, so ließ man sich von der Fortsetzung der Einreibungen so lange nicht abhalten, als nicht der sezernierte Speichel mehrere Pfunde betrug, blutig wurde und die Zunge mächtig anschwell. Nur wenn dies der Fall war, oder wo eine Endokarditis (?) eintrat, wurde die Kur unterbrochen.“

Wenn ich in dem Angeführten das Fragezeichen hinter dem Worte Endokarditis richtig verstehe, so bezweifelt v. Zeißl überhaupt, daß der Gebrauch selbst von großen Quecksilbergaben zu Endokarditis führen könnte. Meine Beobachtung lehrt, daß dieser Zweifel unberechtigt ist, aber sie lehrt auch zu gleicher Zeit den Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung, oder wenn ich mich sehr vorsichtig ausdrücken will, einen möglichen Zusammenhang, denn das scheint mir für meinen Kranken wenigstens festzustehen, daß die Einwirkung des im Arbeitsraum eingeatmeten Quecksilbers zunächst zu Stomatitis mercurialis geführt hatte, und daß erst von der entzündeten Mundhöhle *Staphylococcus pyogenes aureus* in das Blut eingewandert war und sich dann auf den Herzklappen festgesetzt hatte.

Während es sich in der von mir beschriebenen Beobachtung nicht um die Folgen eines arzneilichen, sondern eines gewerblichen Merkurialismus handelte, bot sich mir vor einigen Jahren Gelegenheit, auch infolge von arzneilichem Merkurialismus eine Quecksilberstomatitis mit Ausgang in tödliche Sepsis zu beobachten. Bei diesem Kranken blieb zwar das Herz unverändert, dagegen machten sich Zeichen von Blutdissolution und Nieren- und Darmentzündung bemerkbar, sodaß ich es für angezeigt halte, die Beobachtung etwas genauer wiederzugeben.

II.

W. Sch., ein 30jähriger Fabrikarbeiter, brach vor 4 Jahren ein Bein, war sonst aber immer gesund gewesen. Ende Oktober 1892 übte er zum letzten Mal den Beischlaf aus. Ende Januar 1893 fielen ihm auf der Außenseite der Oberschenkel rote Hautflecken auf, ebenso auf der Brust und den Armen, und bald darauf zeigten sich am Skrotum und an den angrenzenden Oberschenkelflächen nässende Stellen, die beim Gehen ein brennendes und spannendes Gefühl hervorriefen. Am Penis will der Kranke keine Veränderungen bemerkt haben.

Der Kranke stammt aus gesunder Familie. Seine Mutter ging an Blutvergiftung zu Grunde, welche sich an eine Verletzung angeschlossen hatte.

Aufnahme auf die medizinische Klinik am 5. Februar 1893. Tod am 5. März 1893.

Status praesens am 4. Februar 1893: Kräftig gebauter Mann. Innere Organe ohne Veränderung. Achselhöhlentemperatur 36,6° C, 12 regelmäßige, kräftige Pulse. Guter Appetit. Keine Durststeigerung. Guter Schlaf. Harn rotgelb; spez. Gew. = 1010; kein Eiweiß im Harn.

Vorhaut gerötet, leicht geschwellt und so eng, daß man sie nicht über die Eichel zu ziehen vermag. Längs des Frenulum praeputii ein harter, scharf begrenzter Knoten durchföhlbar. Auf der unteren Fläche des Penis und auf beiden Seiten des Hodensackes eine Zahl von erhabenen, auf der Oberfläche zum Teil zerfallener, zum Teil mit grauem, schmierigen Belag bedeckter Stellen, deren Größe zwischen Erbsen- bis Bohnengröße schwankt. Ähnliche Veränderungen an der Innenfläche beider Oberschenkel, soweit ihnen der Hodensack anliegt. Dieselben stellen meist einen Abklatsch von erkrankten Stellen der anliegenden Skrotalhaut dar.

Die inguinalen Lymphdrüsen beiderseits vergrößert, hart und gegen Druck schmerzfrei.

Die Haut des Rumpfes und der Extremitäten auffällig trocken und mit einer großen Zahl erbsen- bis bohnen großer Flecken bedeckt, die auf Fingerdruck blasser werden, aber nicht vollkommen verschwinden. Einzelne unter ihnen sind auf den Armen mit dünnen Schuppen bedeckt.

Auf der Stirnhaut einzelne Aknepusteln.

In der Mund- und Rachenhöhle lassen sich nicht Veränderungen wahrnehmen.

- Ordo: 1. Unguent. Hydrargyr. einer. . . 50.
Zur Einreibung täglich.
2. Solut. Kalii chloric. 2,0:100.
Nach jeder Mahlzeit zum Gurgeln.
3. Hydrargyrum chloratum.
Täglich auf die breiten Kondylome aufzustreuen.
4. Sol. liquor. Alumin. acet. . . 1,0:100.
Zu Umschlägen auf die Phimose.

Krankheitsverlauf.

8. Februar 1893. Die Phimose wird heute gespalten, um das harte Geschwür bloßzulegen.

14. Februar 1893. Patient hat seit 3 Tagen abends gefiebert, trotzdem die Operationswunde glatt heilt. Er klagt über Schmerz in einem kariösen Backenzahn; sonst aber an Mund- und Rachenhöhle keine Veränderung zu entdecken. Trotzdem werden die Einreibungen mit grauer Salbe ausgesetzt, desgleichen die Kalomelaufstreunungen.

19. Februar 1893. Neben dem inneren oberen linken Backenzahn hat sich auf dem Zahnfleisch ein Geschwür entwickelt, welches mit grauem, schmierigen Massen bedeckt ist und einen Durchmesser von knapp 5 mm erreicht. Der Kranke fiebert anhaltend, wenn auch nur in geringem Grade (bis 38,5°).

21. Februar 1893. Das Zahnfleischgeschwür hat an Umfang zugenommen und erregt auch leichten Schmerz, ohne aber das Kauen wesentlich zu behindern.

22. Februar 1893. Es hat sich auch an entsprechender Stelle rechts ein Geschwür des Zahnfleisches ausgebildet. Sehr aufdringlicher Foetor ex ore.

- Ordo: 1. Eisstückchen, langsam im Munde zergehen lassen.
2. Solut. Kalii chloric. 2,0:100.
1 stündlich zum Gurgeln.
3. Solut. Kalii iodati 5,0:200.
3 × täglich 15 ccm.

23. Februar 1893. Ueber Nacht hat sich eine sehr starke Schwellung des Zahnfleisches, der Zunge und der Mundschleimhaut ausgebildet. Ueberall ausgedehnte Verschwärungen und graugrüne Auflagerungen. Große Neigung zu Blutungen bei Berührung der Schleimhaut.

24. Februar 1893. Der Kranke sieht gelblich-grau und verfallen aus. Lippen und Gesicht gedunsen. Starke Absonderung eines übelriechenden trüben und zeitweise blutig gefärbten Speichels. Der Kranke verpestet das große Krankenzimmer mit seinem Foetor ex ore. Er ist nicht instando, den Mund zu öffnen und zu schlucken.

Auf der Haut des Rumpfes und der Beine eine große Zahl bis über erbsengroßer, zum Teil dicht gedrängt stehender Hautblutungen.

Ordo.: Nährklystier aus Milch, Ei und Fleischbrühe.

25. Februar 1893. Im Harn geringe Eiweißmengen, aber ziemlich zahlreiche, meist hyaline Nierenzylinder und sparsame rote Blut-

körperchen. Harnmenge = 500 ccm. Spez. Gew. = 1025. Harnfarbe rot (Vogel 6).

26. Februar 1893. Die Hautblutungen haben an Menge zugenommen. Zwei halbfeste Stuhlentleerungen. In einem Stuhl sehr reichlich Blut.

27. Februar 1893. Zunehmender Kräfteverfall. Reichliche frische und zum Teil miteinander verschmolzene Hautblutungen unter dem Kinn und an beiden Seiten des Halses.

1. März 1893. Die Schwellung der Mundschleimhaut und Zunge hat beträchtlich abgenommen, sodaß der Kranke wieder Milch und Eiergrog schlucken kann. Geringerer Speichelfluß. Verminderung des üblen Mundgeruches. Drei dünne Stühle, die mit Blut untermischt sind. Harn anhaltend eiweißhaltig, bis 0,75‰ mit dem Esbachschen Albuminometer bestimmt. Zunehmender Kräfteverfall.

2. März 1893. Der Kranke kann fast ohne Beschwerden schlucken. ist aber sehr schwach. Im Harn kaum Eiweißspuren nachzuweisen; keine Nierenzylinder und rote Blutkörperchen in ihm. Im Harn wurde Quecksilber nachgewiesen. Ein Vergleich mit dem Quecksilbergehalt des Harns eines anderen Kranken, der ebenfalls 10 Einreibungen von 5,0 Unguentum Hydrargyri cinereum gemacht hatte, ergab eine wesentlich stärkere Reaktion bei unserem Patienten.

Die Mundschleimhaut ist wesentlich abgeschwollen und zeigt nur noch auf der Uebergangsfalte der Lippen Schleimhaut und an den Zungenrändern Verschwärungen und schmierige Auflagerungen.

4. März 1893. Der Kranke beklagt sich über zunehmende Schwäche. hat aber sonst keine Beschwerden. Die Ernährung geschieht ohne Behinderung. Die grauen Auflagerungen auf der Mundschleimhaut haben wesentlich abgenommen. Sehr geringer Foetor ex ore. Kaum mehr vermehrte Speichelausscheidung.

5. März 1893. Der Kranke stirbt nachmittags 3¹/₂ Uhr unter überhandnehmender Entkräftung.

Tag	Körpertemperatur	Puls	Harn	Stuhl	Bemerkungen
4. Febr. 1893	36,6	108	710 ccm Sp. G. = 1010 Vogel 4	1 dünner	—
5. Febr.	36,5 37,2 37,2	72 84 76	1600 ccm Sp. G. = 1012 Vogel 4	—	—
6. "	36,8 37,3 38,1	88 84 80	1400 ccm Sp. G. = 1017 Vogel 4	1 dünner	—
7. "	36,1 37,2 38,0	64 76 84	1700 ccm Sp. G. = 1008 Vogel 4	1 halbfester	—
8. "	36,8 37,0 37,4	76 84 72	1000 ccm Sp. G. = 1009 Vogel 3	1 dünner	—
9. "	37,0 37,4 37,4	84 68 80	2000 ccm Sp. G. = 1008 Vogel 3	—	—
10. "	37,6 37,4 38,4	68 72 80	1900 ccm Sp. G. = 1008 Vogel 3	—	—
11. "	37,6 38,5 39,2	84 84 88	1500 ccm Sp. G. = 1014 Vogel 4	1 dünner	—
12. "	37,8 38,0 39,0	100 98 96	800 ccm Sp. G. = 1016 Vogel 5	1 dünner	—
13. Febr.	37,7 37,7 38,3	90 92 92	1300 ccm Sp. G. = 1016 Vogel 5	1 dünner	—
14. "	37,1 37,6 38,2	80 88 84	500 ccm Sp. G. = 1018 Vogel 4	2 dünne	Klage über Zahnschmerz. Quecksilberbehandlung ausgesetzt
15. "	37,5 37,0 38,0	82 84 72	1200 ccm Sp. G. = 1017 Vogel 4	2 dünne	—
16. "	37,0 37,6 38,2	72 80 88	1400 ccm Sp. G. = 1016 Vogel 4	2 halbfeste	—
17. "	37,1 37,5 38,3	76 84 88	1500 ccm Sp. G. = 1016 Vogel 4	1 dünner	—

Tag	Körpertemperatur	Puls	Harn	Stuhl	Bemerkungen
18. "	37,4 38,1 38,1	92 96 100	1800 ccm Sp. G. = 1016 Vogel 4	—	—
19. "	37,5 37,9 38,1	96 104 88	1700 ccm Sp. G. = 1014 Vogel 4	2 halbfeste	Geschwürsbildung am Zahnfleisch
20. "	37,2 37,4 38,0	88 88 96	1100 ccm Sp. G. = 1020 Vogel 4	1 dünner	—
21. "	37,2 38,2 38,6	100 92 72	900 ccm Sp. G. = 1022 Vogel 5	1 fester	—
22. "	37,5 37,9 38,4	92 100 112	700 ccm Sp. G. = 1022 Vogel 5	1 fester	—
23. "	37,5 37,9 39,0	96 108 124	400 ccm Sp. G. = 1027 Vogel 6	1 fester	—
24. "	38,5 38,5 38,7	112 136 116	500 ccm Sp. G. = 1025 Vogel 6	1 fester	Hautblutungen
25. "	38,2 38,3 38,2	120 104 136	500 ccm Sp. G. = 1018 Vogel 6	—	Albuminurie, Zylindurie, Haematurie
26. "	38,5 38,6 38,2	124 132 148	600 ccm Sp. G. = 1016 Vogel 6	2 halbfeste	Blutiger Stuhl
27. "	37,2 37,6 38,6	132 136 132	400 ccm Sp. G. = 1018 Vogel 5	2 halbfeste	—
28. "	37,0 36,8 36,8	120 132 116	500 ccm Sp. G. = 1013 Vogel 5	3 dünne	—
1. März	37,0 37,8 37,0	124 116 146	900 ccm Sp. G. = 1013 Vogel 5	3 dünne	—
2. "	37,0 37,4 37,6	104 116 136	800 ccm Sp. G. = 1014 Vogel 5	1 halbfester	—
3. "	37,3 36,5 38,3	144 112 136	1000 ccm Sp. G. = 1016 Vogel 5	—	—
4. "	36,4 37,0 37,5	124 142 142	1000 ccm Sp. G. = 1015 Vogel 5	—	—
5. "	37,1 37,6	112 116	—	—	Tod um 3 Uhr 30 Min. nachmittags

Sektionsbefund am 6. März 1893.

Schädel groß, oval, im rechten schrägen Durchmesser kürzer, als im linken. Oberfläche des Schädels glatt. Schädeldach dick und schwer. Viel Diploë.

Im Sinus longitudinalis geronnenes Blut. Auf der Innenfläche der Dura mater links finden sich flache Blutgerinnsel fleckweise angeordnet mit den ersten Spuren von Membranbildung. Auf der rechten Seite ähnliche Verhältnisse, aber neben den Blutungen etwas mehr Membranbildung. Pia in den hinteren Teilen etwas ödematös und rechts leicht getrübt. Die venösen Gefäße mäßig gefüllt.

An der Schädelbasis findet sich in den Schädelgruben wenig gelblichrote Flüssigkeit. Die Dura hat in den Schädelgruben ähnliche blutige Auflagerungen wie auf der Hirnkonvexität. Sonst ist die Dura glatt und feucht.

Pia der Hirnbasis glatt und durchsichtig. Die Blutgefäße sind weit und enthalten reichlich Blut.

Seitenventrikel des Gehirns weit. Ependym dick und in ausgedehnter Weise granuliert. Nur wenig Flüssigkeit in den Ventrikeln. Großhirn von guter Konsistenz, blutarm und ohne sonstige Veränderung. Auch das Kleinhirn von guter Konsistenz und geringem Blutgehalt, ebenso Pons und Medulla oblongata.

Mäßig ernährte Leiche von blasser Hautfarbe. Bauchdecken gespannt und nicht verfärbt. An den Knöcheln leichtes Oedem. Haut des Mundes und der Umgebung des Kinns dunkelbraunrot verfärbt; dasselbe an der Vorderfläche des Halses. Umgebung der rechten Mamilla etwas vorgetrieben und induriert. Am Penis eine nahezu geheilte Schnittwunde.

Panniculus adiposus mäßig entwickelt. Muskulatur blaß. Zellgewebe des Halses, den erwähnten blauen Hautstellen entsprechend, ebenso die Muskulatur des Halses blutig sugilliert.

Das Netz bedeckt die Därme. Im Netz zahlreiche kleinste Ekchymosen. Dünndärme ziemlich eng. In der Beckenhöhle keine Flüssigkeit. Die Leber schließt mit dem Rippenbogen ab. Das Zwerchfell steht rechts an der 4. und links an der 5. Rippe.

Lungen wenig retrahiert. Linke Lunge frei. In der linken Pleurahöhle wenige Kubikzentimeter einer klaren gelben Flüssigkeit. Rechte Lunge ebenfalls frei. In der rechten Pleurahöhle etwa 300 ccm gelber, mit eitrigem Flocken untermischter Flüssigkeit.

Im Herzbeutel wenig klare Flüssigkeit. Herz klein. Im Epikard der Vorhöfe und Ventrikel kleine Ekchymosen. Im rechten Vorhof ein Speckhautgerinnsel. Trikuspidalostium durch Speckhaut verlegt, welche sich in den rechten Ventrikel und Conus arteriosus fortsetzt. An den Klappen nichts abnormes. Muskulatur blaß, sonst ohne Abweichung. Pulmonalklappen ohne Veränderung. Im linken Ventrikel wenig Kruro und etwas Speckhaut. Mitral- und Aortenklappen ohne Veränderung. Die Muskulatur des linken Herzens kräftig, blaß und elastisch. Einige kleine Ekchymosen in ihm.

Linke Lunge groß und entsprechend schwer. Pleura spiegelnd. In der Nähe der Spitze des Oberlappens eine aus kleinen Herdchen zusammengesetzte Stelle, über welcher die Pleura getrübt ist. Das Organ wenig bluthaltig und ödematös in beiden Lappen. Im Oberlappen an der vorhin erwähnten Stelle der Pleura ein aus dicht gedrängten Abszessen bestehender Herd. In der Spitze nahe der Pleura zeigt sich ein trockener, trüber, blaßgrauer, nußgroßer Herd von festelastischer Konsistenz. Dieser Herd hängt zur Hälfte fest mit dem Lungengewebe zusammen, zur anderen Hälfte wird er von ihm durch einen Spalt geschieden. Uebrig Oberlappen lufthaltig. Im Unterlappen einige schlaffe, körnige, nicht scharf begrenzte graue und grauweiße Herde. Schleimhaut der Bronchien unverändert.

Rechte Lunge entsprechend groß und schwer. Pleura über dem Unterlappen trübe und mit eitrig fibrinösem Belage bedeckt. An der Basis der Lunge eine weißlich getrübt Stelle, wo die Pleura mürbe und erweicht erscheint. Auf der Oberfläche des Mittellappens erscheint die Pleura gleichfalls stellenweise ähnlich getrübt und erweicht.

Rechte Lunge gut blut- und lufthaltig, leicht ödematös. Der vorhin erwähnten Stelle an der Basis entspricht eine haselnußgroße Gruppe kleinster Abszesse, über welchen die Pleura zu erweichen beginnt.

Zunge ziemlich derb infiltriert; ihr Rand schmutzig gelblich-grünlich verfärbt, mit Gruben von Zahneindrücken. Die Verfärbung geht links in Erweichung über und setzt sich hier in einen, den hinteren Teil der Zunge einnehmenden Erweichungsherd fort. Der über diesem Herd gelegene Zungenabschnitt bis auf 0,5 cm Dicke unter der Zungenoberfläche unverändert. Zungenmuskulatur blaß und mit Hämorrhagien durchsetzt.

Linke Tonsille schmutzig verfärbt und oberflächlich erweicht.

Schleimhaut des Aditus laryngis und Oesophagus dunkelbraun, aber nicht erweicht. Schleimhaut des Oesophagus und Larynx blaß und glatt. Schleimhaut der Trachea leicht injiziert, sonst ohne Veränderungen.

Milz nicht vergrößert und schlaff. Milzkapsel glatt. Follikel und Trabekel wenig deutlich. Schnittfläche dunkelblau.

Linke Niere nicht vergrößert. Kapsel leicht löslich. Oberfläche mit zahlreichen Ekchymosen, die im Bereich von anliegenden Darmschlingen schwarz aussehen. Schnittfläche glatt, ohne weitere makroskopische Veränderungen.

Die rechte Niere verhält sich wie die linke.

Im Magen etwas Schleim. Magenschleimhaut leicht gequollen und in Falten gelegt, dazwischen kleine Ekchymosen.

Im Duodenum etwas galliger Schleim. Schleimhaut blaß und gallig gefärbt.

Ductus choledochus durchgängig. Galle dunkel und zähe.

Leber glatt. Leberserosa spiegelnd. Acinöse Zeichnung deutlich. Die Leber wenig bluthaltig.

Im Dünndarm eine mäßige Menge gelblich-grünen Schleimes. Im Neum der Inhalt spärlicher und hellgelb. Im Dickdarm einige Ballen Kotes.

Schleimhaut des Jejunum gallig grün verfärbt und leicht gequollen. Weiter abwärts sieht die Schleimhaut blaß aus, stellenweise ist sie hellgelb gefärbt, im übrigen aber unverändert. Im Cökum ist die Schleimhaut teils schwarzblau gefärbt, aber glatt. Auch weiter abwärts einige schwärzlich verfärbte Stellen. Schleimhaut glatt, in den untersten Abschnitten blaß.

Harnblase kontrahiert; sie enthält etwas blutig tingierten Harn. Schleimhaut blaß, glatt und ohne Veränderungen.

Prostata zeigt nichts auffälliges.

Die Schleimhaut im S-romanum blutig injiziert, sonst unverändert. Mastdarmschleim von grauer Farbe. Die Höhe der Falten ohne alle Nekrosen.

Anatomische Diagnose.

Gangränöser Herd in der linken Zungenhälfte und schmutzig gangränöse Verfärbung des linken Zungenrandes. Blutungen in der Muskulatur und im Zellgewebe des Halses, in verschiedenen serösen Häuten, auf der Innenfläche der Dura, im Netz, Herzmuskel und in den Nieren. Rechtsseitige eitrig fibrinöse Pleuritis. Abszesse in beiden Lungen. Fettleber.

Eine mikroskopische Untersuchung der Eingeweide ergab in der Leber starke Verfettung; die Leberzellen mit großen Fetttropfen erfüllt. Die Nieren waren mit Ausnahme von kleinen Blutungen unverändert und zeigten nirgends Verfettung, Koagulationsnekrose oder Verkalkung. Auf der Darmschleimhaut keine Nekrosen.

Unter mehr als 1000 Syphilitischen, die ich auf der Züricher medizinischen Klinik mit Quecksilbereinreibungen behandelt habe, trat nur bei diesem einen Kranken eine Stomatitis mercurialis mit tödlicher Sepsis ein, obschon nur 11 Einreibungen gemacht waren und die Fortsetzung der Behandlung schon aufgegeben wurde, als nur über Schmerzen in einem Backenzahn geklagt wurde und Veränderungen in der Mundhöhle noch gar nicht wahrnehmbar waren. Es wurde noch auf das eingehendste nachgeforscht, ob sich vielleicht der Kranke durch Besuch heimlich Quecksilberpräparate hatte zustecken lassen, aber er hatte überhaupt nie Besuch erhalten. Somit muß man sich wohl doch mit der Annahme zufrieden geben, daß unser Kranker gegen Quecksilber ganz ungewöhnlich empfindlich gewesen sein muß, ohne daß man imstande sein wird, dies genauer erklären zu können.

Gehen wir noch mit einigen Worten auf einen Vergleich zwischen den beiden Beobachtungen von Quecksilbersepsis ein, die ich im Vorausgehenden beschrieben habe, so handelte es sich zwar in der ersten um eine gewerbliche, in der zweiten hingegen um eine arzneiliche Vergiftung, beide aber stimmen doch schließlich darin überein, daß Einatmungen von Quecksilberdämpfen zur Vergiftung führten, wenn es richtig ist, daß die Wirkung von Quecksilbereinreibungen auf der Einatmung von danach sich entwickelnden Quecksilberdämpfen beruht.

Bei beiden Kranken schloß sich die Sepsis an eine vorhergegangene Stomatitis mercurialis an, von der bei dem zweiten Kranken namentlich die Zunge stark in Mitleidenschaft gezogen worden war.

Die Abszesse in den Lungen wurden wohl durch hinabgeflossenen Speichel hervorgerufen.

Das Fieber hielt sich bei beiden Kranken auf einer geringen Höhe.

Während bei dem ersten Kranken das Herz in schwerer Weise erkrankte, traten bei dem zweiten Blutungen auf der Haut, blutige Stühle und hämorrhagische Nephritis in den Vordergrund.

Unter allen Umständen jedenfalls ist eine Quecksilbersepsis nach merkurieller Stomatitis eine sehr ernste Erkrankung, deren Gefahren auch dann noch nicht gehoben sind, wenn die Entzündung der Mundhöhle zur Heilung sich angeschickt hat.

Aus der Universitätsklinik für Kinderkrankheiten in Berlin.

Beitrag zur Kenntnis des Botulismus

von

M. Kob.

Die Fälle von echtem Botulismus sind so selten, daß jeder klinisch beobachtete Fall ein besonderes Interesse beansprucht. Wenn wir auch von Ermengem eine wohl charakterisierte Darstellung des Erregers und der Wirkung seines Toxins auf das Tier verdanken, so sind es doch immerhin erst die Beobachtungen am Menschen, welche von ausschlaggebender Wichtigkeit werden.

Ich konnte folgenden Fall beobachten:

Anamnese: Ida Sch., 11 Jahre alt, Tochter einer Maurerswitwe aus einer kleinen Stadt der Mark, hat sechs gesunde Geschwister. Krank gewesen ist sie angeblich bisher nur an Masern. Der Haushalt ihrer Mutter besteht aus vier Personen, einer Schwester der Mutter, ihrem Sohn und der uns zugeführten Patientin.

Am 24. März 1904 aßen Tante, Bruder und sie selbst von einem Schinken, der ihnen weder in Geruch noch Geschmack auffiel. Angeblich soll die Tante am meisten, ihr Bruder am wenigsten genossen haben. Ihre Mutter soll erst am 25. März ein kleines Stück genossen haben.

Die Tante erkrankte bereits am 25. März mit Erbrechen und Doppeltsehen. Sie mußte sich zu Bett legen, konnte bald die Augen nicht mehr öffnen, bekam eine gelbe Hautfarbe, litt an hartnäckiger Stuhlverstopfung und ist am 31. März zu Hause gestorben. Eine Sektion unterblieb.

Ihr Bruder erkrankte am 28. März mit leichten Sehstörungen. Er konnte die Augen nur mangelhaft öffnen und sah am 29. März Doppelbilder. Unter Behandlung verlief der Fall leicht.

Die Mutter erkrankte angeblich nur mit leichter Diarrhoe ohne Augensymptome, ohne Ikterus.

Ida Sch. befand sich am 25. März noch ganz wohl. Doch mußte ihr der Bruder bereits abends die Schularbeiten machen, da sie schlecht sehen konnte. Am 26. März ging sie noch zur Schule. Doch klagte sie über Schluckbeschwerden, insofern sie feste Bissen nicht ordentlich hinunterbekam. Am 30. März kam ihr beim Trinken Flüssigkeit aus Mund und Nase. Auch konnte sie die Augen nicht mehr öffnen.

Patientin gelangte durch Vermittelung der Universitäts-Augenklinik der Königlichen Charité (Prof. Grœff) am 31. März zur Aufnahme in die Universitäts-Kinderklinik.

Aufnahmebefund: Großes, kräftiges Mädchen mit straffer Muskulatur und gutem Fettpolster. Die Haut hat einen leicht gelblichen Farbenton. Gesicht und Unterschenkel sind leicht gedunsen. Puls 100, regelmäßig, weich, gering gespannt. Temperatur 37,1. Das Kind liegt schlafend da und läßt sich durch die Untersuchung nicht stören. Es reagiert träge auf Anrufen und Hautreize wie eine Verschlafene. Die Antworten werden langsam, aber richtig gegeben. Die Sprache ist nâselnd und aphonisch, die Augen werden fast ganz geschlossen gehalten. Die linke Lidspalte ist schmâler, als die rechte. Es besteht leichter Strabismus. Aufgefordert, jemand anzusehen, reibt sich das Kind erst die Augen und ôffnet sie schließlich mit Hilfe der Finger. Klagen über Doppeltsehen.

Die spezialistische Augenuntersuchung (Stabsarzt v. Haselberg) ergab:

R + 3 D; S = $\frac{5}{10}$; + 7,0 D 0,4 in 20 cm

L + 3 D; S = $\frac{5}{20}$; + 7,0 D 0,4 in 20 cm.

Rechte Pupille weiter, als die linke. Reaktion träge, Fundus normal. Skiaskop. + 4,0 D bds.

Zunge erheblich trocken, ebenso Gaumen und Rachen. Beim Phonieren steht das Gaumensegel still. Beim Trinken nimmt das Kind nur kleinste Schlucke, sonst kommt die Flüssigkeit durch die Nase.

Die übrigen Organe, auch das Herz, bieten zunächst keine Abweichungen vom normalen Befund. Sensibilität und Reflexe ebenfalls ohne Abweichung.

Behandlung: Calomel 0,1 zweimal. Magenspülung, 1 mg Strychnin. nitr. subkutan.

Bei der Magenspülung wird der Magen fast leer gefunden.

1. April. Klagen über Leibschmerzen. Ein geformter Stuhl. Urin 3000. Am Nachmittage zweimal Erbrechen.

2. April. Schlafsucht geringer. Erhebliche Muskelschwäche. Doppeltsehen hat angeblich aufgehört. In der Nacht zwei dünne Stühle und Erbrechen. Mund und Rachen auffallend trocken. Leib aufgetrieben, nicht schmerzhaft. Abends zunehmende Schwäche. Temperatur normal. Venae sectio 75 ccm. Kochsalzinfusion von 250 ccm.

3. April. Mehrfaches Erbrechen. Magenspülung. Aufnahme von Flüssigkeit sehr gering. Feste Speisen werden abgelehnt.

1 mg Strychnin subkutan.

4. April. Stuhl angehalten. Wassereinlauf, darauf drei Entleerungen. Strychnin.

6. April. Magenspülung, zum Schluß ein Eßlöffel Rizinus. Kein Stuhl. Strychnin.

7. April. Glycerinspritze ohne Erfolg. Das Kind verschluckt sich nicht mehr.

8. April. Hoher Einlauf ohne Erfolg. Allgemeinbefinden wenig gebessert.

9. April. Täglich Strychnin, Kurellasches Brustpulver. Hoher Einlauf.

10. April. Seit dem 4. April erster Stuhl. Einzelne Knollen müssen mit dem Finger aus dem Rectum geholt werden. Kotknollen durch die Bauchdecken zu fühlen. Dreimal 0,01 Calomel.

11. April. Reichliche Kotentleerung. Gemischte Kost.

12. April. Ptosis links noch deutlich, rechts gebessert.

14. April. Täglich Stuhl auf Aloë-Eisenpillen.

18. April. Friedrichshaller Bitterwasser. Massage des Leibes. Beginnt aufzustehen.

Augenbefund (Stabsarzt v. Haselberg):

R + 3 D . S + $\frac{5}{10}$; + 7,0 D 0,6 in 30 cm

L + 3 D . S + $\frac{5}{10}$; + 8,0 D 0,6 in 30 cm.

Akkommodationsparese von zirka 4 D.

Pupillen-Reaktion gut. Ptosis noch leicht vorhanden, besonders links.

22. April. Massage und Bitterwasser ab.

2. Mai. Patientin ist noch ziemlich matt.

11. Mai. Entlassen als geheilt. Patientin liest in der Nähe kleinste Schrift. Sie hat sich gut erholt.

Durch Vermittelung des Hygienischen Instituts erhielt ich ein kleines Stückchen des fraglichen Schinkens. Doch gelang es mir nicht, aus demselben den Bacillus botulinus zu züchten. Wie ich durch mündliche Mitteilung erfuhr, sind die Untersuchungen im Hygienischen Institut gleichfalls negativ geblieben.

Für die Diagnose: Botulismus, ist dieser negative Ausfall der bakteriologischen Untersuchung jedoch nicht von ausschlaggebender Bedeutung, da es bekannt ist, daß häufig nur kleine Teile eines Schinkens infiziert sind und nur diese den Bacillus enthalten, während benachbarte Teile von denselben ganz frei sein können.

Das klinische Bild ist jedoch schon allein so typisch, daß man den bakteriologischen Nachweis missen kann. Zwar könnten die Lähmung der Akkommodation, der Augen- und Schlingmuskulatur allein den Verdacht einer postdiphtherischen Lähmung hervorrufen — nur eine solche kommt differentialdiagnostisch in Frage. In der Tat ist zunächst die Gemeinschaft dieses Symptomenkomplexes frappant. Doch finden sich noch eine Reihe anderer Symptome, die mit einer postdiphtherischen Lähmung nichts zu tun haben, die aber pathognomonisch für Botulismus sind. Das sind Erscheinungen, die wiederum Aehnlichkeit mit dem Bilde einer Atropinvergiftung haben: Mydriasis, erhebliche Beschränkung der Sekretion der Mund- und Rachenschleimhaut und Verlangsamung der Peristaltik bis zur hochgradigen Obstipation. Außerdem finden sich als weitere typische Symptome: Schlafsucht und erhebliche Muskelschwäche.

Das wohlabgegrenzte und unverkennbare klinische Bild wird noch durch die bestimmte Anamnese ergänzt, wonach vier Familienmitglieder gleichzeitig im Anschluß an eine bestimmte Mahlzeit erkrankt sein sollen.

Die auffallende Aehnlichkeit eines Teils der Symptome mit denen einer postdiphtherischen Lähmung veranlaßte mich nun zu folgendem Versuche:

Ich benutzte das beim Aderlaß am 2. April gewonnene Serum in folgender Weise:

1. Versuch: 2 ccm wurden am 2. April abends einem jungen Meerschweinchen in der Gegend des Brustbeins unter die Haut gespritzt.

Allmählich eintretende Lähmung des Hinterteils, ängstliche Atmung. Am 5. April mittags Exitus.

Sektion: Oedematöses sulziges Infiltrat an der Einstichstelle. Keine Schwellung der Nebenniere. Starke Füllung der Gallen- und Urinblase. Blutunterlaufene Stellen an Pleura und Peritoneum.

2. Versuch: Am 2. April werden 2 ccm desselben Serums einem jungen Meerschweinchen vorn an der Brust und 500 I. E. Höchster Diphtherie-Antitoxin in die vordere linke Achselfalte unter die Haut gespritzt.

Bildung eines typischen, scharfumrandeten Infiltrates vorn an der Brust mit Schorfbildung und Haarausfall am 8. April. Im übrigen geringe Krankheitszeichen: langsames, etwas schleppendes Laufen. Unverminderte Freßlust. Bleibt leben.

Mit dem Rest des im Eisschrank aufbewahrten Serums werden folgende Kontrollversuche gemacht:

3. Versuch: Am 5. April Impfung (2 ccm) eines jungen Meerschweinchens subkutan vorn an der Brust. Lähmung des Hinterteils. Ängstliche Atmung. Am 8. April vormittags Tod.

Sektion: Salziges Infiltrat an der Einstichstelle. Blutungen auf dem Peritoneum. Starke Füllung der Gallen- und Harnblase. Keine Schwellung der Nebennieren.

4. Versuch: Am 5. April Impfung eines jungen Moerschweinchens vorn unter die Brusthaut mit 2 ccm des Serums gemischt mit 500 I. E. Diphtherie-Antitoxin.

Kaum nennbares Infiltrat. Das Tier ist beim Laufen mit dem Hinterteil etwas behindert. Nach drei Tagen völliges Wohlbefinden.

Wie aus diesen Versuchen hervorgeht, zeigt die toxische Wirkung des Serums wiederum zwar große Ähnlichkeit mit Diphtherietoxin, jedoch auch keine Identität. Es fehlt die für die Wirkung des Diphtherietoxins unerläßliche Schwellung und Rötung der Nebennieren und das Pleuratrassudat. Dagegen finden sich neben subperitonealen Blutungen Stauung der Galle und des Harns, was für Botulismus charakteristisch ist.

Somit glaube ich auch einen biologischen Beweis geliefert zu haben, daß die Toxine, resp. Antitoxine des Löfflerschen Diphtheriebazillus und des von Ermengemischen Botulinus sich außerordentlich nahe stehen, was Brieger und Kempner dem chemischen Verhalten beider Toxine nach bereits behauptet haben. Nach meinen Versuchen ist die Vermutung berechtigt, daß gewisse Gruppen des Diphtherieantitoxins gewisse Gruppen des Botulismustoxins abzusättigen im Stande sind.

Außerdem geht aus meinen Versuchen die interessante Tatsache hervor, daß das Botulismustoxin noch recht lange in beträchtlicher Menge — hier noch am 9. Tage — im menschlichen Körper kreist und abgefangen werden könnte.

Für die Praxis resultiert daraus die Frage, wieviel in Ermanglung eines allgemein zugänglichen Botulismusantitoxins das Diphtherieheilserum zu therapeutischen Zwecken herangezogen werden kann. In meinem Fall war die Krankheit mittlerweile in ein Stadium getreten, daß einwandfreie Erfolge nicht zu erwarten waren. Ich wäre diesen interessanten Fragen gern näher getreten, wenn es mir bis jetzt gelungen wäre, das Botulismustoxin herzustellen. Mit den Stämmen, welche ich den Laboratorien des Hygienischen Instituts und des Instituts für Infektionskrankheiten verdanke, habe ich keine Toxinwirkung erzielen können.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Zur Therapie der Blasengeschwülste

von

Leopold Casper, Berlin.

Der große Aufschwung, den die Urologie im letzten Jahrzehnt genommen hat, macht es verständlich, daß die Zahl der Publikationen gerade auf diesem Gebiet ganz besonders groß gewesen ist. Es dürfte aber nicht unbemerkt geblieben sein, daß speziell den Neubildungen der Blase wenig Aufmerksamkeit geschenkt worden ist. Es gab eine gewisse Regsamkeit, als Nitze im Jahre 1891 seine Methode der intravesikalen Operation der Blasengeschwülste veröffentlichte. Seitdem ist es aber ziemlich still geworden. Wir wollen in Folgendem die Frage der Behandlung der Blasengeschwülste vom praktischen Gesichtspunkt betrachten und in aller Kürze darlegen, was uns eine 20jährige Erfahrung gelehrt hat.

Die Diagnose, ob es sich um eine Blasengeschwulst handelt, macht heute dank der Zystoskopie kaum je Schwierigkeit. Sobald verdächtige Symptome vorliegen — das ist vor allem eine ein- oder mehrmals auftretende Blutung aus den Harnwegen —, so führen wir ein Zystoskop in die Blase des Patienten ein, und dieses zeigt uns fast ausnahmslos mit Deutlichkeit und Sicherheit das Bild der Neubildung.

Diese Sicherheit des Urteils mangelt uns leider, sollen wir eine Entscheidung treffen: um welche Art von Tumor

handelt es sich in dem konkreten Fall, — speziell: liegt ein gutartiger oder bösartiger Tumor vor?

Zunächst ist zu erörtern, ob diese Unterscheidung praktisch von Wichtigkeit ist. Das muß nach meiner Erfahrung bejaht werden. Einmal wünscht man doch über die Krankheit eine möglichst bestimmte Prognose geben zu können. Während nun benigne Tumoren eine sehr gute Aussicht auf Heilung oder lange Lebensdauer geben, ist gerade das Umgekehrte bei malignen Geschwülsten der Fall. Dann aber ist auch die Therapie eine grundverschiedene, wie später dargetan werden wird. Demnach ist es zweifelsohne wünschenswert, eine solche Unterscheidung machen zu können.

Leider aber gelingt das nicht immer. Manches sagt uns das zystoskopische Bild. Die häufigste Form der gutartigen Tumoren, die einfachen papillomatösen Gewächse, kurzweg Papillome genannt, können breit oder gestielt, multipel oder singular sein. Derjenige Typus, den man zum öftesten antrifft, ist der eines gemeinsamen Stieles, von welchem zahlreiche Aeste in baumartiger Verzweigung abgehen. Die Aeste sind Zotten, von denen eine jede ein dünnes, bindegewebiges Gerüst mit einer bis zur Spitze gehenden Gefäßschlinge besitzt, welches Gerüst von einem mehrschichtigen Epithel bedeckt ist. Im Trockenen sinken diese Zotten zusammen, in Flüssigkeit gebracht, entfalten sie sich und flottieren, wie man das mit dem Zystoskop beobachten kann (siehe Abb. 1).

Ist das Bindegewebegerüst stärker entwickelt, so spricht man von einem Papilloma fibrosum, während man sie Papilloma fimbriatum nach Thompson nennt, wenn die Zotten eine Reihe fadenförmiger Gebilde darstellen (Abb. 2).

Gelten diese Zottenpolypen im allgemeinen als gutartige Gebilde, so wolle man nicht vergessen, daß diese Zottengewächse einmal nicht immer Polypen darstellen, indem sie breit aufsitzen, daß ferner auch krebsartige Gewächse an der Oberfläche zottenartige Auswüchse haben



Abb. 2.



Abb. 1.



Abb. 3.

können, daß endlich Geschwülste bekannt geworden sind, die an der Oberfläche den Namen gutartig verdienen, während sie in der Tiefe und der Basis sich als maligne entpuppten. Es erhellt daraus, daß man einem Tumor sehr schwer seine Gut- oder Bösartigkeit ansehen kann. Dennoch aber wird man für die Praxis im allgemeinen Recht behalten, wenn man Zotten- oder papillomatöse Gewächse als gutartige anspricht.

Sehr viel seltener sind die reinen Fibrome, die meist in der Form gestielter Polypen auftreten, und die Sarkome.

Von größter Bedeutung aber ist wegen seines häufigen Vorkommens der Blasenkrebs. Er erscheint in verschiedenen Formen, bald als mächtiges, in das Blasen-cavum hineinwucherndes Gewächs, bald nur als ein die Blasenwand flach infiltrierendes Gewebe. Im ersteren Falle kann das Karzinom breit oder gestielt aufsitzen; es kann an der Oberfläche glatt, buckelig oder gar zottenartig papillären Bau tragen (Zottenkrebs), sodaß eine Verwechslung mit den gutartigen Papillomen nahe liegt. Die Zotten gleichen in ihrem Bau völlig den bei den Papillomen beschriebenen, nur in der Basis sind die Verhältnisse verschieden. Während bei den benignen Zottenpolypen sich das bindegewebige Gerüst regelmäßig aus der Submukosa erhebt, finden wir bei dem Zottenkrebs im basalen Anteil kleinzellige Infiltration und atypische, in die Tiefe gehende epitheliale Wucherungen eingestreut (siehe Abb. 3).

Die flächenförmigen Krebsgeschwülste, von denen der Scirrhus, das Carcinoma alveolare und das Melanom vorkommen, bilden diffuse oder umschriebene Verhärtungen der Blasenwand, die man meist vom Rectum aus als solche palpieren kann.

Wie die gutartigen Gewächse, so können auch die Krebse multipel auftreten, und zwar so, daß man Kombinationen zwischen gestielten Zottenkrebsen und infiltrierenden Wandkarzinomen findet. Auch ist beobachtet worden, daß der gestielte Krebs nach der Operation in der Form eines Infiltrationskarzinoms rezidiert.

Ebenso ist es höchst interessant, daß man die Umwandlung eines gutartigen Gewächses in ein bösartiges konstatiert haben will. Hierbei ist natürlich Vorbedingung, daß man bei der ersten Feststellung keiner Täuschung unterlegen ist.

Die Ausdehnung der Krebsmassen, besonders derjenigen Form, welche in das Cavum der Blase hineinwachsen, kann enorme Dimensionen annehmen, sodaß die Lichtung der Blase sehr klein wird und fast vollkommen von Krebsgeschwulstmassen ausgefüllt ist.

Der Grundsatz, der für alle Gebiete der Medizin gilt, daß man sich niemals auf eine Untersuchungsmethode beschränken soll, sondern daß man alle Mittel, die zur Aufklärung des Falles dienen können, verwerten möge, hat auch hier Geltung. Eine genaue klinische Beobachtung des Falles und des Verlaufs helfen uns mit, die Entscheidung zu treffen, ob die vorliegende Neubildung gut- oder bösartig ist.

Die Art der Blutung pflegt verschieden zu sein. Kann man auch nicht aus der Stärke der Blutung auf die Beschaffenheit des Tumors schließen, so hat doch die Erfahrung gelehrt, daß gutartige Tumoren zwar öfters bluten, daß aber die einzelnen Blutungen durch lange, sich bis auf Jahre erstreckende Pausen charakterisiert sind. Ein Tumor dagegen, der ständig blutet und bei dem die Blutung nur von wenigen Tagen blutfreien Harnabgangs unterbrochen wird, ist fast immer malignen. Schmerzen sind häufiger bei malignen Tumoren, als bei gutartigen. Bei den letzteren fehlt oft jede zystitische Reizung, bei den ersteren ist die Cystitis eine fast ständige Begleiterin. Die Kranken mit gutartigen Tumoren sind fast stets in trefflichem Allgemeinzustand, bei den malignen Geschwülsten läßt die Kachexie nicht lange auf sich warten. Aus dem Abgang von Gewebspartikelchen kann zuweilen ein Schluß gezogen werden. Die bekannten Zotten stammen meist von gutartigen Bildungen, doch darf man über die Regel die Ausnahme nicht vergessen. Werden andererseits die für Krebs typischen Zellnester und atypischen Zellformationen gefunden, so ist die Diagnose nicht länger zweifelhaft.

Was häufiger ist, die bösartigen oder die gutartigen Geschwülste, so möchte ich darüber ein positives Urteil im Augenblick nicht abgeben. Nur soviel ist sicher, daß sich eine ganze Reihe von Tumoren, die ich früher nach Aussehen und nach den Erscheinungen, die sie machten, für bösartig gehalten hatte, als benigne erwiesen haben. Wenn ein Kranker zufolge eines Papilloms wochenlang unaufhörlich Blut verliert, so darf es nicht Wunder nehmen, daß eine Anämie und Schwäche entsteht, die eine Krebskachexie vortäuschen kann. Hat die Blutung aufgehört, so erholen sich solche Patienten schnell, während die Krebskranken auch außerhalb der Blutungszeit elend bleiben.

Unsere therapeutischen Bestrebungen bei den Blasen-tumoren bewegen sich nach zwei Richtungen: entweder es gilt, nur palliative Hilfsmittel anzuwenden, welche die Beschwerden der Kranken mildern, oder aber wir versuchen den Tumor radikal zu beseitigen.

Die symptomatische Therapie ist die gleiche, ob es sich um einen benignen oder malignen Tumor handelt. Harndrang, Schmerz und Blutung müssen bekämpft werden. Dazu besitzen wir als Mittel innerliche Gaben von Narkoticis (Heroin, Dionin, Morphinum, Opium, Belladonna) oder Mastdarminjektionen von Antipyrin 1.0 Tinct. Thebaica 10—20 Tropfen, diese Mischung wird in 20 bis 50,0 Wasser aufgelöst und mit einer sogenannten Glycerinspritze in das Rectum gebracht.

Große Schwierigkeiten macht zuweilen die Stillung der Blutung. Wenn auch der Tumor kaum je zu tödlichen Blutungen führt, so können doch sehr heftige kurzdauernde, oder geringere, aber länger anhaltende Blutungen den Organismus bis zu gefahrdrohendem Maße schwächen. Wir müssen deshalb in allen solchen Fällen darnach trachten, der Blutung Herr zu werden. Leider versagen die inneren Styptica fast gänzlich. Ich habe kaum je einen bemerkenswerten Einfluß von den bekannten Adstringentien, wie Tannin, Plumb. acet., Liq. ferr. sesquichlor. gesehen. Auch Ergotin, Stypticin und Nebennierenextrakt haben im Stich gelassen. Die subkutane Injektion von Gelatine ist schmerzhaft und unsicher in ihrer Wirkung. Am wirksamsten von allen scheint mir doch das Stypticin zu sein. Tabletten von 0,05 bis zu 8 Stück täglich.

Man versuche deshalb, wenn die Blutung bei den Kranken, die natürlich der Ruhe pflegen müssen, nicht steht, die lokale Behandlung der Blase. Ein leidlich verlässliches Mittel ist das Arg. nitr. in hoher Konzentration. Man entleert die Blase und spritzt zirka 100 g einer $\frac{1}{1000}$ bis höchstens $\frac{1}{500}$ prozentigen Arg.-Lösung in die Blase. Man vermeide, größere Mengen anzuwenden, damit die Blasenwände nicht auseinandergerzert werden. Die Einspritzungen können öfters wiederholt werden. Nicht selten verschorft sich die blutende Stelle des Tumors dadurch, und das erstrebte Ziel wäre erreicht. Weniger Gutes kann ich von den Methylenblauinjektionen sagen, die sehr gerühmt worden sind. Ich habe mich nicht davon überzeugen können, daß sie die Blutung beeinflussen, auch nicht, daß sie schmerzstillend wirken. Wie der Nebennierenextrakt lokal als Stypticum wirkt, bleibt noch weiterer Untersuchung vorbehalten. Meine bis jetzt gesammelten Erfahrungen sind ungünstig. Vor der Injektion von Gelatine (2% sterilisierte Lösung von Merck) in die Blase warne ich. Einer scheinbaren Besserung folgt meist eine verstärkte Blutung.

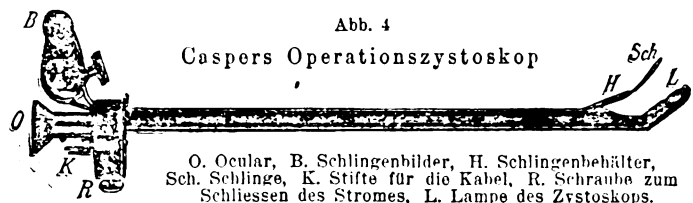
Steht auch bei Anwendung dieser lokalen Maßnahmen die Blutung nicht, dann ist die Anlegung eines Verweilkatheters gerechtfertigt, um durch diesen die Blasenkontraktionen aufzuheben und die Blase ganz ruhig zu stellen. Auf diese Weise gelingt es meist, bei gutartigen Tumoren darf man wohl sagen immer, die Blutung zum Stehen zu bringen und die Reizsymptome zu vertreiben.

Was nun die radikale Therapie betrifft, deren Aufgabe es ist, den Tumor vollständig zu beseitigen, so verlangen die benignen und malignen Geschwülste eine getrennte Besprechung.

Für die Entfernung gutartiger Neubildungen der Blase gibt es zwei Wege. Der eine ist der, daß man eine Sectio alta macht und dann die Geschwulst mitsamt einem Stückchen der benachbarten Schleimhaut herausschneidet, letzteres um auch sicher die Einpflanzungsstelle mit zu beseitigen.

Ein anderer Weg besteht darin, daß man ohne Eröffnung der Blase mittels eines Operationszystoskops unter Leitung des Auges den Tumor oder Teile desselben abträgt.

Ich habe zu diesem Zweck ein Instrument konstruiert (siehe Abbildung 4), das sich durch seine Einfachheit auszeichnet. Mein bekanntes Ureterenzystoskop ist statt mit Kanälen für die Ureterkatheter mit einem



perforierten Stab, H, versehen, welcher einen Schlingenträger darstellt. Vermittels des Schlingenbildners, B, wird nun nach Einführung in die gedehnte Blase die Schlinge Sch geformt und um den Tumor herumgelegt.¹⁾ In einigen Sitzungen gelingt es, des Tumors bis auf seine Insertionsstelle habhaft zu werden.

¹⁾ Das Instrument wird gefertigt von W. A. Hirschmann, Berlin N.

Die intravesikale Methode ist vielfach angegriffen worden. Man hält sie für gefährlich und nutzlos. Meine Erfahrung, die sich auf zirka 30 Fälle stützt, ist folgende. Zunächst hat sich das Abtragen von Geschwülsten mit der kalten und galvanokaustischen Schlinge als ungefährlich herausgestellt. Ich habe keinen einzigen Unfall, speziell keine gefährliche Blutung darnach auftreten sehen. Es ist geradezu erstaunlich, wie wenig es blutet. Man muß den Tumor fest umschnüren und ihn dann abreißen oder galvanokaustisch durchbrennen.

In denjenigen Fällen, in welchen man ordentlich an den Tumor und seinen Stiel herankommt, in welchen er also günstig sitzt, ist die Methode auch nicht nutzlos. Ich habe eine ganze Reihe von vollkommenen Heilungen zu verzeichnen.

Allein es muß die Einschränkung gemacht werden, einmal, daß der Tumor nicht immer vorteilhaft für die intravesikale Entfernung gelegen ist, daß man zuweilen schlecht an seine peripheren Teile und gar nicht an den Stiel herankommt. Ungünstig in diesem Sinne liegen die Tumoren, die nahe dem Blasenboden sitzen, günstig die auf dem Blasenboden und der hinteren Blasenwand befindlichen.

Weiterhin muß nachdrücklich betont werden, daß man gelegentlich mit dem intravesikalen Hantieren schaden kann, wenn der Tumor, den man für einen benignen gehalten hat, maligner Natur ist. Ich habe einige Male danach schwere Reizerscheinungen der Blase auftreten sehen, welche zweifellos ein schnelleres Eingehen des Kranken herbeigeführt haben.

Aber auch die Sectio alta zur Entfernung benigner Tumoren ist nicht immer indiziert. Wenn der Kranke viel und oft blutet, die Geschwulst anhaltend wächst und dadurch das Cavum der Blase verkleinert wird, so ist die operative Entfernung am Platze. Häufiger aber hilft die Natur in der Weise, daß einzelne Tumorteile sich von selbst abstoßen, die Kranken bluten sehr selten und wenig, haben keine Schmerzen. Dann erscheint eine Sectio alta ein zu großer Eingriff für das unerhebliche Übel. Ganz besonders wird man das gelten lassen, wenn es sich um alte, dekrepide Leute handelt, bei denen der hohe Blasenschnitt nicht mehr eine ungefährliche Operation genannt werden kann.

Ich habe einen Patienten, der seinen Tumor 28 Jahre hat, ein- bis zweimal im Jahre etwa 8 Tage lang blutet, im übrigen sich aber absolut wohl fühlt. Ein anderer meiner Tumorkranken ist 85 Jahre alt. Derselbe hat gelegentlich mal Reizerscheinungen der Blase und auch zuweilen Blutungen. Beides wurde bisher 5 Jahre hintereinander durch einige Blasenwaschungen beseitigt. Der Kranke erholt sich jedesmal schnell. Er hat vor kurzem in voller Frische seine goldene Hochzeit gefeiert.

Nach alledem ist die Indikation für die operative Therapie bei gutartigen Tumoren sowohl für die endovesikale wie für den hohen Blasenschnitt ganz und gar von der Art des Falles abhängig. Man darf hier nicht schematisieren, sondern muß streng individualisieren.

In einheitlichem Sinne kann ich mich über die operative Therapie bei malignen Tumoren aussprechen. Hier kann nur von dem hohen Blasenschnitt die Rede sein, nach dessen Ausführung man den Tumor mit einem Stück gesunder Blasenwand exstirpiert. In einzelnen Fällen sind große Teile der Blase, ja sogar die ganze Blase selbst entfernt worden.

Nach meinen Erfahrungen, die sich sowohl auf meine selbst operierten Fälle als auch auf diejenigen beziehen, die ich von anderen Operateuren habe operieren sehen, kommt dabei selten etwas gutes heraus. Liegt der Tumor auf dem Blasenboden — und das ist bei den malignen meist der Fall —, so ist die Operation außerordentlich schwierig und sehr eingreifend. Sie wird es in noch höherem Grade, wenn man die Ureterenenden mit fortnehmen und die Stümpfe neu einpflanzen muß. Selbst wenn man aber hiervon absieht, so ist die Entfernung der malignen Blasenepithelien keine dankbare Aufgabe. Man soll, wie immer, im Gesunden operieren. Dieser Forderung nachzukommen, geht über

unsere Kräfte hinaus. Man kann der Blasenwand nicht ansehen, wie weit sie durch die letzten Ausläufer des Karzinoms infiltriert ist. Man wird also öfter glauben, im Gesunden zu operieren und kann darum doch Karzinomreste zurücklassen. Ebenso entzieht sich oft unserer Kenntnis, ob der Lymphstrom nicht Metastasen nach anderen Orten hingetragen hat.

Diesen Überlegungen entsprechen durchaus die an einem umfangreichen Krankenmaterial gemachten praktischen Erfahrungen. Eine stattliche Zahl der Operierten geht an der Operation oder deren Folgen zugrunde, die Mortalität ist eine bedeutende. Dies zeigen die Statistiken aus zwei unserer ersten deutschen Kliniken, aus der von Küster in Marburg und von Czerny in Heidelberg. Ueber 11 Operationen wegen Blasenkarzinoms sagt Wendel (Küstersche Klinik in Marburg, Habilitationsschrift 1900, Fischer, Jena): „Nur bei einem Patienten, welcher jetzt noch 1½ Jahre nach der Operation beschwerdefrei lebt, war der Erfolg anscheinend radikal“. Unmittelbar im Anschluss an die Operation starben 4, an den Folgen derselben 1, an Rezidiven 4, von dem 11. weiss man nur, dass er ½ Jahr nach der Operation noch frei von Rezidiv war.“

Aus der Czernyschen Klinik berichtet Lobstein (Bruns Beiträge Bd. 34 (1902): Von 31 wegen maligner Blasen- geschwulst Operierten starben 14 post operationem, 13 innerhalb eines Jahres, 3 leben mit Rezidiv, 1 ohne Rezidiv!

Das sind wahrlich traurige Resultate. Eine große Reihe der operierten und die Operation überstehenden Patienten bekommen entweder Rezidive in der Blase, oder sie gehen durch die Karzinose ein, die sich an anderen Orten etabliert hat. In anderen Fällen, in denen die Operation gelungen zu sein scheint, bleiben Fisteln zurück, die eine schwere Pein für die Kranken sind. Aus diesem Grunde rate ich von der Operation dieser Patienten ab, wenn nicht strikte Indikationen, wie z. B. eine unstillbare Blutung oder unerträglicher und unbezwingbarer Blasenstenosmus, vorliegen. Bei dem gegenwärtigen Stand unserer Technik muß man sagen: die Kranken fahren im allgemeinen besser und leben länger ohne, als mit Operation.¹⁾

Man kann den Kranken mit der symptomatischen Behandlung, wie sie oben skizziert worden ist, gute Dienste leisten. Narkotica sollen tunlichst für die Zeiten der Exazerbation reserviert werden. Besteht dauernde Schmerzhaftigkeit, so mag man die armen Patienten unter Morphiumwirkung halten. Am besten hat sich die Mischung von Pyramidon 0,3 oder Antipyrin 0,5 mit Heroin bis 0,01 (in 20 bis 50 Gramm Wasser gelöst) als Mastdarminjektion bewährt. Zuweilen ist der Schmerz und Reiz durch die begleitende Cystitis bedingt, in diesem Falle tun Argentum-Waschungen von etwa 1/1000 sehr gut. Daneben verwende man Hitze in jeder Form, heiße Sitzbäder und Thermophor bei Tage, einen Priebnitz-Umschlag für die Nacht. Durch diese Maßnahmen werden den Schmerzperioden wieder verhältnismäßig günstige Zeiten folgen, die den Patienten das Leben erträglich machen.

Die Nachbehandlung der Syphilis

von

Iwan Bloch, Berlin.

Das Problem der Behandlung und Heilung der Syphilis, so groß und schwierig es auch heute noch erscheint bei der erst halb enträtselten Sphinxnatur dieser Krankheit und der nicht weniger dunklen Wirkung ihres mächtigsten Heilmittels, des Quecksilbers, erfuhr doch unter dem Einflusse der naturwissenschaftlichen Denk- und Beobachtungsweise der letzten 50 Jahre manche eigenartige Beleuchtung, die

¹⁾ Nur wenn die Krankheit ganz im Beginn erkannt wird und der Tumor an einer für die Operation günstigen Stelle sitzt, oder wenn Zweifel hinsichtlich der Benignität oder Malignität bestehen, ist eine Exstirpation des Tumors am Platze.

wir den Ergebnissen der Untersuchungen über die eigentümliche Natur des syphilitischen Giftes, über sein Verhalten im Körper und über die durch dasselbe bewirkten pathologischen Veränderungen verdanken.

Indem zugleich der moderne Arzt auf die Erfahrungen und die Zweifel von vier Jahrhunderten zurückblickt — so lange währen die Bemühungen, zu einer rationellen Syphilis-therapie zu gelangen —, ergeben sich ihm doch gewisse sichere Anhaltspunkte für eine Lösung jenes Problems, das gewissermaßen durchsichtiger geworden ist, in ganz anderer Weise angepackt werden kann, als früher. Noch zwar ist die Syphilis nicht der Triumph der Medizin, wie Schopenhauer meinte, aber sie kann es werden, wenn wir vorsichtig, methodisch, konsequent an der Hand der so schönen und interessanten wissenschaftlichen Beobachtungen uns einen sicheren, zuverlässigen Weg bahnen in das Labyrinth der therapeutischen Erfahrungen und Meinungen, die gerade auf diesem Gebiete von jeher in so widerspruchsvoller Weise zu Tage getreten sind.

Was ist denn Syphilis, was ist es eigentlich für eine Krankheit, die wir in ihr zu behandeln haben? Ist sie ein durchaus konstitutionelles Allgemeinleiden? Oder ist sie mehr lokaler Natur?

Vom ätiologisch-nosologischen Standpunkte aus muß die Syphilis als eine Infektionskrankheit von konstitutionellem Charakter bezeichnet werden, für den Therapeuten aber, in praktischer Beziehung, ist sie nur eine relativ konstitutionelle Krankheit. Sobald es darauf ankommt, die Syphilis zu behandeln, zu heilen, sieht der Praktiker sich vor die schwierige, aber auch interessante und lohnende Aufgabe gestellt, eine Krankheit zu bekämpfen, deren eigentümliches Wesen gerade darauf beruht, daß sie ein seltsames Mittelding zwischen konstitutionellem und lokalem Leiden darstellt.

Wir verdanken den klassischen Untersuchungen von Virchow, v. Bärensprung, Neumann und Unna die Kenntnis der wichtigen Tatsache, daß die Syphilis nur eine bedingt konstitutionelle Krankheit ist, insofern sich zwar ihre Erreger, bezw. deren Toxine von der Eintrittspforte aus auf dem Lymph- oder Blutwege durch den ganzen Körper verbreiten und alle Organe in Mitleidenschaft ziehen können, aber schon gleich im Anfang die später noch mehr hervortretende Eigentümlichkeit zeigen, sich an bestimmten Stellen festzusetzen, lokale Krankheitsherde zu bilden, während die Umgebung frei bleibt. Was wir beim Ausbruche des syphilitischen Exanthems auf der Haut beobachten, die Diskontinuität der Eruptionen, über deren Ursachen Unna in dem Kapitel „Syphilis“ seiner „Histopathologie der Hautkrankheiten“ so wertvolle Aufschlüsse gegeben hat, das gilt auch von den inneren Organen. Von vornherein setzt sich das syphilitische Gift in einzelnen lokalen Herden fest, während die nicht befallenen Stellen eine relative Immunität gegen dasselbe zeigen, die bei zweckmäßiger Behandlung eine dauernde werden kann. Der Begriff der konstitutionellen Erkrankung muß bei der Syphilis umsomehr hinter dem eines aus zahlreichen örtlichen Herden sich zusammensetzenden Leidens zurücktreten, als durch die Forschungen von Neumann und Unna die noch von Virchow angenommene Theorie von der Verbreitung der Syphilis in späteren Stadien durch Metastase auf dem Blutwege stark erschüttert worden ist, indem jene Autoren das Fortbestehen und Wiederaufflackern des syphilitischen Prozesses als durch lokale Rezidive, durch „von neuem aufblühende Reste alter Syphilisprodukte“ (Unna, Histopathologie, S. 553) bedingt nachwies, als deren histologisches Substrat in der Haut zellige Infiltrate um die Gefäße anzusehen sind.

Ich bekenne, daß die Lektüre des oben erwähnten Abschnittes über Syphilis in der „Histopathologie der Hautkrankheiten“ meines verehrten Lehrers Unna mir die Aufgaben der Syphilis-Therapie in einem ganz neuen Lichte

zeigte. Dieselben müssen von vornherein mehr mit dem lokalen, als mit dem konstitutionellen Charakter der Krankheit rechnen, sie müssen sich darauf richten, die Vermehrung der lokalen Herde zu verhindern und die vorhandenen unschädlich zu machen.

Wir müssen also zunächst dasjenige Mittel anwenden, das bei möglichster Schädigung und Zerstörung des Giftes selbst einer Summierung der örtlichen Syphilisherde vorbeugt. Die inneren Organe werden sich dabei nicht anders verhalten wie die Haut, die an um so mehr Stellen erkrankt, je länger die wirksame Behandlung ausbleibt.

Das Hauptmittel für diese eigentliche „Behandlung“ der Syphilis nun ist das Quecksilber, das diesen Zweck so ausgezeichnet erfüllt, wie wir es von keinem anderen Medikament sehen. Ich darf wohl hier ein Urteil aus meinem „Ursprung der Syphilis“ (Bd. I, S. 127) wiederholen, wo ich sage: „Das Quecksilber ist und bleibt — trotz der Ignoranz und Böswilligkeit entsprungener gegenteiliger Aussagen der Kurfürscher und ihrer Sippe — das göttliche Mittel gegen die Syphilis, das für diese dasselbe bedeutet, was „das Wasser für das Feuer“ ist, in den Händen desjenigen Arztes, der richtig mit ihm umzugehen weiß, es zur rechten Zeit und in der rechten Form anwendet, den Verlauf der Krankheit bei seinem Patienten genau beobachtet und die immer wesentliche Quecksilberkur durch andere therapeutische Maßnahmen unterstützt.“ Das Quecksilber ist die *conditio sine qua non* der Syphilis-Therapie, sonst hätte es sich nicht durch vier Jahrhunderte dauernd in der Wertschätzung aller wissenschaftlich gebildeten Aerzte behauptet. Neuere Versuche ergaben eine direkte deletäre Wirkung dieses Metalls auf das Syphilisgift, eine Aufhebung der Ansteckungsfähigkeit des letzteren, aber leider ist dieses unmittelbare Zusammentreffen des Quecksilbers mit dem syphilitischen Gifte im menschlichen Körper und an allen erkrankten Teilen desselben keineswegs so gesichert wie bei diesen außerhalb des Körpers angestellten Experimenten. Die Affinität der einzelnen Organe zum Quecksilber, ihre Aufnahmefähigkeit für dasselbe ist nämlich eine sehr verschiedene, gerade diejenigen Organe, die später so oft trotz früherer ausgiebiger und öfter wiederholter merkurialer Allgemeinkuren an tertiärsyphilitischen Affektionen erkranken, nämlich die Knochen, die Muskeln und das Zentralnervensystem, nehmen das wenigste Quecksilber auf. Es gelingt auch nicht, diese Verschiedenheiten der Organe durch oft wiederholte oder gar lange Zeit hindurch fortgesetzte Quecksilberkuren aufzuheben, wie z. B. jene Fälle beweisen, in denen mit Hodensyphilis behaftete Männer nach einer energischen Merkurialtherapie zwar gesunde Kinder zeugten, trotzdem aber bald darauf an Hirnsyphilis erkrankten. Es kommt noch hinzu, daß uns überhaupt ein Maßstab für die individuelle Aufnahmefähigkeit für Quecksilber fehlt, daß ferner ganz offenbar eine in kurzen Zwischenräumen wiederholte Merkurialkur, bezw. eine lange Dauer derselben die spezifische Wirksamkeit des Mittels nicht erhöht, oft sogar deutlich herabsetzt, und daß daher diese prolongierten Kuren Rezidive keineswegs verhindern können. Zugleich würden solche schematische Kuren, wie sie z. B. in der absolut zu verwerfenden Fournierschen chronisch-intermittierenden Behandlung empfohlen worden sind, nur neue Gefahren, neue Komplikationen schaffen, da die übermäßige Einverleibung des Quecksilbers, eines Metalles, das, wie wir wissen, nach einer einzigen Kur oft Jahre hindurch im Körper zurückbleibt, keineswegs eine gleichgiltige Sache ist, sodaß zu schnell wiederholte Kuren eine gefährliche akkumulative Wirkung des Quecksilbers herbeiführen können. Gewiß kann Gift, wie hier das syphilitische, nur durch ein anderes Gift ausgetrieben werden, aber nicht, um mich modern auszudrücken, durch ein Uebergift. Es gibt auch heute noch „Doktoren, die sich ein Haus von purem Quecksilber bauen“, wenn sie wider die „Franzosen“ zu Felde ziehen, wie es in

Schillers „Räubern“ heißt. Sogar berühmte Kliniker marschieren an der Spitze dieses Heeres! Hier kann man mit Recht sagen, daß die Unsicherheit der Therapie mit der Größe des Quecksilberverbrauches wächst.¹⁾

Je vorsichtiger man ist in der Anwendung dieses differenten Mittels, je mehr man sich klar macht, daß der „Behandlung“ der Syphilis durch die erste energische mercurielle Allgemeinkur eine sehr sorgfältige „Nachbehandlung“ unter möglichstem Verzicht auf neuerliche Quecksilbereinfuhr folgen muß, welcher Nachbehandlung sehr viele andere ausgezeichnete therapeutische Maßnahmen zu Gebote stehen, um so sicherer und erfolgreicher wird die Therapie der Syphilis werden.

Man muß sich bei dieser auf die mercurielle Allgemeinkur folgenden Nachbehandlung der syphilitischen Erscheinungen immer von dem Gedanken und der gesicherten Erfahrung leiten lassen, daß die lokalen Rezidive wirklich meist örtlicher Natur und nicht immer der Ausdruck einer konstitutionellen syphilitischen Diathese sind. So sind die so hartnäckigen Schleimhautplaques der Mundhöhle gewöhnlich der Ausdruck einer rein örtlichen Irritation und erfordern nur die bekannten lokalen Maßnahmen. Wenn man übrigens sich die Versuche von Röhrig (Physiologie der Haut, 1876, S. 108), der nach zweitägigem Tragen eines handtellergroßen Merkur-Pflasters zwischen den Schultern bereits das Quecksilber im Harn nachwies, und die ähnlichen klinischen Erfahrungen von Lang (Vorlesungen über Syphilis, 1896, S. 802—803) vergegenwärtigt, dann kann man um so ruhiger von einer häufigeren Wiederholung der allgemeinen Merkurialkur absehen, und wo es indiziert, zu lokaler Hg-Applikation greifen, was ganz sicher die eventuell nötige spätere erneute Quecksilberzufuhr wirksamer gestaltet.

Im Gegenteil ist es gerade die Aufgabe einer zweckmäßigen Nachbehandlung der Syphilis, die schädlichen Nebenwirkungen der ersten großen Quecksilberkur zu paralisieren, die nützlichen Wirkungen zu unterstützen und eine längere Dauer derselben zu ermöglichen. Dieser Nachbehandlung stehen vor allem wieder medikamentöse Mittel, sodann Mittel der Ernährungstherapie, der Mechanotherapie, der Klimato-, Balneo- und Hydrotherapie zu Gebote, die ich im Rahmen dieser Abhandlung nur kurz skizzieren kann.

Für die arzneiliche Nachbehandlung der Syphilis kommen wesentlich drei Mittel in Betracht:

1. Jod. — Das Jod in Form des Jodkaliums ist nicht nur bei tertiären syphilitischen Affektionen angezeigt²⁾, wo es die bekannte zauberhafte, beinahe spezifische Wirkung entfaltet und als der einzige Nebenbuhler des Quecksilbers auftritt, sondern es ist auch das allerwichtigste Unterstützungsmittel einer jeden mercuriellen Schmier- oder Injektionskur. Es ist nach der Einnahme von Jodkalium eine gesteigerte Ausscheidung des Quecksilbers durch den Harn beobachtet worden (Binz, Vorlesungen über Pharmakologie, 1891, S. 168), was nach einer energischen mercuriellen Kur die Wirksamkeit der letzteren auffallend unterstützt, v. Zeißl empfahl deshalb sogar eine Jodbehandlung vor der Merkurialisierung, um erst recht eine möglichst ausgiebige Ausscheidung des Quecksilbers zu bewirken. Daß daneben dem Jod auch eine gewisse spezifische Wirkung auf die syphilitischen Erscheinungen der sekundären Periode zukommt, beweist die günstige Beeinflussung des sekundärsyphilitischen Fiebers durch Jodkalium noch vor Ausbruch des Exanthems, während das Quecksilber hier weniger wirksam ist. Die bekannte Idiosynkrasie gegen das Jod wird in den meisten Fällen durch allmähliche Gewöhnung be-

seitigt. Wo es aber nicht vertragen wird und wo außerdem eine Entfernung des Kranken vom Wohnorte geboten ist, da empfiehlt sich die Ersetzung der Jodtherapie durch:

2. Schwefel — wie er besonders in den warmen und kalten Schwefelquellen einverleibt wird. Es ist ja seit einigen Dezennien Mode geworden, die Bedeutung der Schwefelquellen für die Syphilistherapie herabzusetzen oder gar ganz zu leugnen und die dortigen Aerzte als halbe Schwindler und Charlatane hinzustellen. Seit Hufeland im Jahre 1815 vom Schwefel sagte, daß es kein größeres Mittel gäbe, um die Ueberreste des Merkurs aus dem Körper zu schaffen (Uebersicht der vorzüglichsten Heilquellen Teutschlands, 1815, S. 202) haben unzählige Patienten durch den innerlichen und äußerlichen Gebrauch der Schwefelwässer dauernde Heilung gefunden. In Deutschland bieten Aachen (warme) und Nenndorf (kalte Schwefelquellen) die meisten Aussichten für derartige Erfolge. Ich habe besonders vom Gebrauche des Nenndorfer Wassers sehr gute Resultate gesehen¹⁾. Namentlich ist mir ein Fall in Erinnerung, den ich gemeinsam mit Herrn Sanitätsrat Dr. Winckler in Bad Nenndorf behandelte, in welchem der Patient durch den einmaligen Gebrauch des dortigen Bades und Wassers von seinen in kürzesten Intervallen erfolgenden häufigen Rezidiven (Plaques im Rachen und Papeln auf der Stirn) dauernd befreit wurde, was durch Merkurial- und Jodkuren, sowie durch lokale Therapie nicht hatte gelingen wollen.

3. Arsenik. — Auch Arsenik ist berufen, in der Nachbehandlung der Syphilis nach Ausführung der ersten Quecksilberkur eine Rolle zu spielen. Wie es in der Malaria vielfach das Chinin ersetzen kann und eine direkt deletäre Wirkung auf die Malariaplasmodien ausübt, sodaß z. B. Karl v. d. Steinen es bei seiner großen Expedition in Zentralbrasilien ausschließlich zu diesem Zwecke gebrauchte und dem Chinin vorzog, so scheint es auch bei sehr chronischen und hartnäckigen syphilitischen Hautaffektionen mit Erfolg angewendet werden zu können. Ich habe wenigstens in mehreren derartigen Fällen die Rezidive durch Arsenikpillen beseitigen können, ja auch auf die Schleimhautaffektionen der Mundhöhle, die der Therapie oft so hartnäckig widerstehen, scheint es günstig einzuwirken. Bestätigt wird diese Erfahrung durch eine interessante Notiz, die ich in Flechsig's „Balneotherapie“ (1892, S. 167) finde, wo es heißt: „Aber auch da, wo Merkur und Jodkalium sich als unzureichend erwiesen haben, sowohl in Form syphilitischer Kachexie als auch viszeraler Erkrankung und Dermatosen, oder auch die Syphilis mit Gicht oder Skrophulose kompliziert ist und die Kranken anämisch geworden sind, erscheinen nach Nicolas (Journ. de théor. 1883, Nr. 1 u. 2), diese arsenhaltigen Thermen, insbesondere die von Bourboule indiziert und versprechen ganz günstigen Kur-erfolg.“

Man sollte nach der ersten energischen Merkurialisierung immer erst diese drei Mittel zur Nachbehandlung heranziehen. Erst wenn es wider Erwarten durch Monate hindurch nicht gelungen ist, etwaige neu auftretende syphilitische Erscheinungen und lokale Rezidive auf diese Weise, bezw. durch lokale Merkurapplikation (oder Chromsäure bei Mundaffektionen) zu beseitigen, sollte man sich zu einer Wiederholung der Schmier- oder Injektionskur entschließen, falls nicht, wie häufig, eine mildere Merkurialisierung in Form des Blaschkoschen Merkurintenschurzes, der Bedeckung einer größeren Partie der Haut mit Merkurpflaster, der innerlichen Darreichung des Quecksilbers ausreicht. Die vier- bis fünfmalige Wiederholung der großen Quecksilberkur innerhalb des ersten Jahres nach der In-

¹⁾ Zur Erklärung der späteren Rezidive trotz energischer Quecksilberkur könnte man auch annehmen, daß gewissen Entwicklungsstadien des supponierten Syphiliserregers gegenüber der Merkur überhaupt unwirksam bleibt, worauf z. B. die Erfolglosigkeit einer vor dem Ausbruche des Exanthems eingeleiteten Präventivkur schließen läßt.

²⁾ Qui dit lésions tertiaires, dit iodure de potassium! (Diday).

¹⁾ Auch das einen ebenso großen Schwefelgehalt aufweisende Bad Eilsen bei Bückeburg dürfte bei Syphilis mit Erfolg gebraucht werden. Namentlich werden die Erscheinungen von Merkurialismus durch die außerordentlich kräftigen Schwefel-Schlamm-bäder von Nenndorf und Eilsen günstig beeinflusst.

Infektion ist als sinn- und zwecklos zu verwerfen, da diese Ueberladung mit Quecksilber den weiteren Verlauf der Syphilis eher ungünstiger gestaltet.

Als eine weitere wichtige Aufgabe der Nachbehandlung der Syphilis muß die Bekämpfung der durch den syphilitischen Prozeß wie durch die Merkurialisierung hervorgerufenen Ernährungsstörungen, der Kachexie und Blutverschlechterung betrachtet werden. Hier kommt in Betracht der Gebrauch des Eisens, den Ricord zuerst mit dem Jod kombinierte (in Form des Jodeisens) und der namentlich bei Anämie und der nicht seltenen syphilitischen Amenorrhoe indiziert ist. Ferner ist auf eine zweckmäßige Ernährungstherapie großes Gewicht zu legen, Milchkuren leisten oft gute Dienste. Alkohol und starker Kaffee und Tee sind zu meiden, weil sie der Rückbildung syphilitischer Prozesse hinderlich sind und Kongestionen und neue Exsudationen veranlassen (vgl. darüber Michaelis, Kompendium der Syphilis, 1859, S. 356). Der bekannte schwere Verlauf der Syphilis beim eigentlichen Alkoholismus bestätigt diese Auffassung. Wo ein starker Gewichtsverlust infolge der Krankheit und der Merkurialkur nachweisbar ist, kann man mit Nutzen auch Nährpräparate verwenden. Angeregt durch die Publikation von Paul Richter über Sanatogen bei Syphilis und Quecksilber-Kachexie (Deutsche Medizinal-Zeitung, 1899, Nr. 61) habe ich dieses Präparat seit einiger Zeit ebenfalls mit Glück in der Nachbehandlung der Syphilis angewendet. Man unterschätze den Wert solcher therapeutischer Maßnahmen nicht, da sie den Körper widerstandsfähiger machen und den Verlauf der Krankheit ohne Zweifel günstiger gestalten.

Ganz gewiß können auch mit gleichem Nutzen die Mittel der Klimatherapie (Aufenthalt in milden, südlichen Gegenden, Seeluft, Gebirgsklima), der Balneotherapie, soweit dieselbe noch nicht erwähnt ist (Solbäder, Jodbäder), der Hydrotherapie in Form der Kaltwasserkur, die nach Pinglers

und Munters Erfahrungen nach vorausgegangener Merkurialisierung ausgezeichnetes leistet, der Massage in Verbindung mit der Douche (vgl. darüber E. v. Leyden in Ztschr. f. diät. u. physik. Ther. 1899, S. 539—541 und O. Ziemßen, Zur Therapie der konstitutionellen Syphilis, 1878, S. 46) in Anwendung gezogen werden.

Die Hauptsache bei allen diesen Maßnahmen ist die ständige Anregung des Stoffwechsels, die nicht bloß das überflüssige Quecksilber, sondern auch einen großen Teil des syphilitischen Giftes zur Ausscheidung bringt und in jedem Falle den Körper für eine eventuell nötige zweite Merkurialisierung empfänglicher macht.

Die nach diesen Prinzipien durchgeführte Behandlung und Nachbehandlung der Syphilis wird, da sie sich auf die Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen über den Syphilisprozeß stützt, sicher bessere Erfolge erzielen, als eine Kurmethode, die die schnell hintereinander wiederholte Merkurialisierung als Allheilmittel proklamiert.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der speziell-physiologischen Abteilung des Physiologischen Instituts zu Berlin.

Ueber Harnacks „Zeigefingerspitze als Elektrizitätsquelle“

von
G. F. Nikolai, Berlin.

Wenn man Bernstein mit den Fingern (atritu digitorum) reibt, so wird er elektrisch — das wußten die Alten. Die Tatsache, daß Schwefel mit der Hand gerieben negativ wird, wertete Otto v. Guericke bald nach dem dreißigjährigen Kriege zur Konstruktion der ersten, einigermaßen leistungsfähigen Elek-

Aerztliche Tagesfragen, Standesangelegenheiten.

Zur Frage des ärztlichen Honoraranspruches

von
Heinrich Joachim, Berlin.

1. Darf der Arzt seine Liquidation nachträglich erhöhen?

Wiederholt ist an mich in den letzten Wochen von Kollegen die Anfrage gerichtet worden, ob der Arzt einem böswilligen Patienten gegenüber, der trotz wiederholter Aufforderungen die Rechnung nicht bezahle, die eingesandte Liquidation nachträglich erhöhen könne. Einer der Fragesteller berief sich dabei auf eine Gerichtsentscheidung, die eine solche nachträgliche Erhöhung für zulässig erklärt haben sollte. Ich glaube, daß hier ein Mißverständnis vorliegt. Wie wir in unserm Kommentar zur Gebührenordnung dargelegt haben, und der Eine von uns in der „Berliner Aerzte-Correspondenz“, Jahrgang 1897, Nr. 49 in längeren juristischen Erwägungen ausführlich auseinandergesetzt hat, ist die Frage der nachträglichen Erhöhung der einmal an den Patienten abgesandten Liquidation prinzipiell zu verneinen. Nur wenn der Arzt sich die Erhöhung des liquidierten Betrages unter gewissen Bedingungen vorbehält, ist die nachträgliche Erhöhung gestattet und kann mit Aussicht auf Erfolg vor Gericht geltend gemacht werden. Ein solcher Vorbehalt ist indes nicht unter allen Umständen rechtsgiltig; soll er wirksam sein, so wird man verlangen müssen, einmal daß aus der Form des Vorbehalts deutlich hervorgeht, daß der Arzt mit der ersten Rechnung das Honorar nicht einseitig normieren, sondern nur ein Angebot zu vertraglicher Festsetzung des Honorars machen wollte; zweitens aber muß der Vorbehalt dem Klienten deutlich und zweifelsfrei zur Kenntnis gebracht werden. Ein bezüglicher Vermerk auf der Rückseite des Rezeptformulars, wie er von manchen Aerzten vorgenommen wird, genügt den hier gestellten Anforderungen nicht; denn das Rezept — und noch weniger die Rückseite des Formulars — ist überhaupt nicht zur Kenntnisnahme für den Patienten bestimmt

und wird wohl auch in den wenigsten Fällen von ihm gelesen. Dagegen ist ein deutlicher Vermerk auf dem Liquidationsformular für den beabsichtigten Zweck hinreichend genügend, vorausgesetzt, daß der Vorbehalt von dem Patienten nicht übersehen werden konnte.

Lehrreich in mancher Beziehung ist ein Prozeß, der im vorigen Jahre am hiesigen Amtsgericht I spielte. Ich wurde zu einem Gutachten darüber aufgefordert:

„ob ein Arzt berechtigt ist, im Falle nicht sofortiger barer Zahlung nachträglich Erhöhung seiner Gebührenforderung innerhalb der Grenzen der Gebührentaxe zu fordern.“

Ich habe diese Frage dahin beantwortet, daß der Arzt „unter gewissen Bedingungen“ zu einer nachträglichen Erhöhung seiner Gebührenforderung berechtigt ist. Als solche führte ich an, daß die erstgesandte Rechnung den Vorbehalt der Erhöhung für gewisse Fälle enthalte, und zwar in einer Form, die zur Kenntnis des Patienten kommen mußte. In dem mir zur Begutachtung vorgelegten Falle enthielt das Liquidationsformular des Klägers am Kopfe die Bemerkung: „Erhöhung vorbehalten, falls nicht gleich bare Zahlung erfolgt.“

Der Beklagte berief sich darauf, daß diese Bemerkung „gegen die guten Sitten verstößt.“ Ich habe diese Anschauung als irrig zurückgewiesen. Es sei das gute Recht des Arztes und stehe mit den Gepflogenheiten in ärztlichen Kreisen nicht in Widerspruch, daß der Arzt insbesondere böswilligen Schuldnern gegenüber seine Rechte wahr und sich unter gewissen Bedingungen eine Nachliquidation vorbehält.

Trotzdem nun im vorliegenden Falle auf dem Liquidationsformular durch den Vermerk „falls nicht gleich bare Zahlung erfolgt“ eine Erhöhung der Liquidation vorbehalten war, konnte diesem Vermerk rechtliche Bedeutung nicht zugesprochen werden. Der Beklagte, einer unserer angesehensten Verlagsbuchhändler, war bereit, zu beides, daß er von der Liquidation erst nach Zustellung der Klage Kenntnis erhalten hat; vor allem aber war der klägerische Vorbehalt am Kopfe des Liquidationsformulars und in derselben Schrift so angebracht, daß ich persönlich ihn beim

trismaschine. In seiner Lehre von der Elektrizität, die sogar „auch für solche, die keine Gelehrten sind“, geschrieben war, gab Johann August Donndorf im 18. Jahrhundert die Anweisung, Elektrizität dadurch zu erzeugen, daß man eine „Glasröhre mit der Hand“ reibt. Und um endlich auch ein persönliches, vielleicht auch sonst beobachtetes Erlebnis anzuführen: als ich ein kleiner Junge war, verlor ich einstens den Reibeballen zu dem damals modernen japanischen Spiel Ano Kato, bei dem Hollundermarkmännchen unter einer Glasplatte tanzen — und noch weiß ich mich der staunenden Verwunderung zu entsinnen, als nach kurzem Probieren meine Hände ebenfalls die Zaubergabe zeigten, die Figuren zum Tanzen zwingen zu können.

Aber erwachsene Menschen sollten sich eigentlich nicht mehr darüber wundern, und das Aufsehen muß befremdlich erscheinen, das die von Harnack jüngst publizierte Mitteilung machte, wonach ein Kompaßglas, wenn es mit dem Zeigefinger gerieben wird, eine elektrische Ladung annimmt und die leicht bewegliche Kompaßnadel anzieht. Gewiß war der verdiente Pharmakologe selber der letzte, der in dieser so nebenher gemachten, zufälligen Beobachtung etwas anderes sah, als ein niedliches Beispiel zur Demonstration eines elektrischen Grundversuches. Aber unglücklicherweise hatte er nun gerade als Indikator die Kompaßnadel gewählt, und trotzdem er selbst hervorhob, daß die Erscheinung mit Magnetismus nichts zu tun hätte, wurde sie doch von kritiklosen Kritikern mit dem tierischen Magnetismus in Verbindung gebracht und dadurch diesen Dingen eine Bedeutung beigegeben, die sie nicht verdienten, und in der grellen Beleuchtung einer ungewollten Berühmtheit erscheint dann allerdings auch manches Harnacksche Wort etwas zu wenig reserviert.¹⁾

Vor allem ist festzuhalten, daß Harnack in der Tat ein gewisses Recht hat, den Wiederentdeckerruhm für sich in Anspruch zu nehmen. Die alte populäre Tradition, Elektrizität könne durch Reiben mit den Fingern erzeugt werden, ist ein wenig in den Hintergrund gedrängt — wenigstens habe ich eine derartige Mitteilung in keinem der neueren Lehr- oder Handbücher (außer etwa

¹⁾ Nachdem dieser Artikel schon z. T. geschrieben war, hat sich Harnack allerdings auch selbst in einer Publikation in Hardens „Zukunft“ an ein breiteres Publikum gewandt.

ganz beiläufig im historischen Teil) finden können. Im Gegenteil, es wird immer nur erwähnt, daß der menschliche Körper ein guter Leiter sei. Wäre er das wirklich und immer, dann ginge es natürlich nicht. Das aber ist gerade die interessante und bisher niemals mit genügender Schärfe hervorgehobene Tatsache, daß der Körper bald als guter, bald als schlechter Leiter zu betrachten ist, je nach der augenblicklichen Beschaffenheit der menschlichen Haut. Sehr gut läßt sich dies zeigen, wenn man durch Reiben mit dem Finger einen Gegenstand erst elektrisch macht und die angesammelte Elektrizität dann mit demselben Finger, nachdem man ihn eine Sekunde frei in der Luft gehalten hat, vollkommen ableitet. Durch das Reiben und die dabei auftretende Wärme war eben der Finger vollkommen trocken geworden und die trockene Haut isoliert. In dem Moment aber, in dem ich mit Reiben aufhöre, beginnt die Schweißsekretion wirksam zu werden, und die Haut wird leitend. Das Experiment ist überraschend einfach und demonstrativ und läßt sich mit jedem Goldblattelektroskop anstellen. Es ist nach dem Gesagten nur natürlich, daß die Fähigkeit, zu elektrisieren, ebenso stark variiert wie die Sekretionsfähigkeit der Haut, und es scheint auch nicht weiter wunderbar, daß nach Harnack „nervöse Menschen“, bei denen doch so außerordentlich häufig Sekretionsstörungen vorliegen, auch in elektrischer Beziehung anormal sind.

Die weiteren Bemerkungen Harnacks erscheinen unglücklich gewählt. Wenn er davon spricht, daß die Fähigkeit, zu elektrisieren, nicht physikalisch, sondern physiologisch bedingt sei, so fordert das geradezu zu Mißverständnissen heraus. Denn, wenn darunter verstanden werden soll, daß die physiologische Tätigkeit von Schweiß- und Talgdrüsen auf die Fähigkeit der Haut, zu leiten, Einfluß ausübt, so ist das selbstverständlich und entspricht genau der Tatsache, daß der Widerstand eines Lederlappens sich ändert, wenn ich ihn in Wasser tauche oder mit Fett beschmiere. Wenn damit gemeint sein soll, daß der Turgor der lebenden Haut oder die Zirkulation des Blutes irgendwie bestimmende Faktoren sein könnten, so ist das möglich und wäre nachzuweisen — jedenfalls nicht zu postulieren. Uebrigens scheint dies ziemlich unwahrscheinlich, wenigstens habe ich niemals einen Unterschied finden können, ob ich nun das Glas mit der Haut des lebenden Tieres oder mit der des getöteten rieb. Wenn aber durch

Studium der Akten zuerst übersehen habe und erst durch den Inhalt der Akten auf den Vermerk aufmerksam wurde. Ich habe daraus den Schluß gezogen, daß der Vermerk hier nicht so deutlich angebracht war, daß er notgedrungen zur Kenntnisnahme des Beklagten kommen mußte.

Auf Grund dieser Erfahrung empfehle ich, den Vermerk zwar auf dem Liquidationsformular, aber in auffälliger Schrift, und zwar direkt unter der Liquidation anzubringen; für den Vermerk selbst schlage ich folgenden Wortlaut vor: „Ich behalte mir vor, nach der Gebührenordnung vom 15. Mai 1896 zu liquidieren, falls der obenstehend liquidierte Betrag nicht binnen . . . bezahlt wird.“

2. Für wen gilt die Gebührenordnung?

Die Bezahlung der Aerzte unterliegt bekanntlich nach § 80 der Reichs-Gewerbeordnung der freien Vereinbarung. Als Norm für streitige Fälle können mangels einer Vereinbarung Taxen von den Zentralbehörden festgesetzt werden. Eine solche Taxe ist für Preußen durch Erlaß des Ministers der geistlichen etc. Angelegenheiten betreffend eine Gebührenordnung für approbierte Aerzte und Zahnärzte vom 15. Mai 1896 durch den Deutschen Reichs- und Königlich Preussischen Staats-Anzeiger vom 19. Mai 1896 veröffentlicht worden. Unter der Geltung der früheren Taxe, des Medizinaledikts vom 21. Juni 1815, hatte die Gerichtspraxis (Blätter für Rechtspflege 1895 Seite 46) bei Inanspruchnahme von Spezialärzten, Professoren und sonstigen ärztlichen Autoritäten mit Rücksicht auf die den jetzigen Verhältnissen nicht mehr entsprechende Geringfügigkeit der Sätze, insbesondere der Maximalsätze, eine stillschweigende Vereinbarung auf Ausschließung jener Taxbestimmung angenommen und dieser Kategorie von Medizinalpersonen ortsübliche und angemessene Sätze zugestimmt. Solche Annahme ist jetzt, nach Inkrafttreten der neuen Gebührenordnung, nicht mehr ohne weiteres gerechtfertigt; denn die Maximalsätze dieser Gebührenordnung und die mannigfachen Zusatzgebühren tragen den besonderen Verhältnissen der sogenannten Autoritäten im allgemeinen Rechnung. Es ist deshalb nicht mehr angängig, die letz-

teren gewissermaßen außerhalb der Gebührenordnung zu stellen; auch sie sind mangels einer Vereinbarung an die Sätze der Gebührenordnung gebunden.

Dieselbe Ansicht vertritt Förster in seinem bekannten Kommentar zur Gebührenordnung: „Der Ausdruck „approbierte Aerzte“ im Sinne des § 1 (der Gebührenordnung) umfaßt (nach ihm) auch Spezialisten und solche Personen, deren Hauptberuf nicht in der Ausübung der Heilkunde besteht (z. B. Professoren).“ Die Spezialärzte und Autoritäten werden daher gut daran tun, die Gebührenordnung als auch für sie bindend anzusehen. Sind sie mit den dort ausgeworfenen Sätzen nicht zufrieden, so mögen sie höhere Sätze für ihre Leistungen vereinbaren. Das gilt ganz besonders für diejenigen Kollegen, die etwa zur Konsultation nach außerhalb berufen werden; soweit mir übrigens bekannt geworden, wird bereits vielfach nach diesem Vorschlage verfahren.

Welches ist denn nun die Praxis der Gerichte? Ich kenne eine ganze Reihe von Urteilen erster Instanz, die sich dahin ausgesprochen haben, daß nach § 1 der allgemeinen Bestimmungen der Preussischen Gebührenordnung diese Gebührentaxe „mangels einer Vereinbarung“ für die Rechtsansprüche aller Aerzte ohne Ausnahme unbedingt maßgebend ist; auch Spezialärzte, selbst wenn sie als ärztliche Autoritäten anerkannt sind, können Rechtsansprüche nur im Rahmen der Gebührenordnung erheben. Demgegenüber wird auf ein Urteil des Kammergerichts vom 28. Mai 1900 verwiesen (Blätter für Rechtspflege 1900, Nr. 7, abgedruckt in der „Berliner Aerzte-Correspondenz“ 1901, S. 19), das einen gegenteiligen Standpunkt vertreten soll. Der betreffende Passus des Urteils lautet: „Die für die einzelnen Dienste des Klägers berechneten Honorare übersteigen allerdings die in dem Edikt vom 21. Juni 1815 zugelassenen Höchstbeträge und erreichen die höchsten Grenzen der in der — seit dem 1. Januar 1897 in Wirksamkeit getretenen — Gebührenordnung vom 15. Mai 1896 zugelassenen Sätze. Diese Taxen kommen nach § 80 Gew.-O. aber nur in Ermangelung besonderer Vereinbarung zur Anwendung. Eine solche Abrede kann auch stillschweigend getroffen werden, und es ist mit

Harnacks Worte, wie es beinahe den Anschein hat, ein Gegensatz zwischen physiologischen und physikalischen Tatsachen ausgedrückt werden soll, so muß man das zurückweisen. Dieser Verdacht liegt aber nahe; denn in der „Zukunft“ vom 26. November sagt Harnack wörtlich: „Die Größe der Ladung, die dem Nichtleiter durch die Fingerspitze erteilt wird, ist so beträchtlich, daß sie zu der bei der leisen Streichbewegung aufgewendeten Kraft außer jedem Verhältnis steht.“ Daß damit kein Gegensatz zum ersten Hauptsatz der Mechanik konstruiert werden soll, dürfte klar sein. Es kann nur gemeint sein, daß irgend eine andere Energiequelle gesucht werden müsse, weil die mechanische nicht ausreicht. Diese Notwendigkeit existiert aber gar nicht, wie eine kurze rechnerische Ueberlegung zeigt. Es scheint jedoch, als ob die hohen Potentiale, die bei elektrostatischen Versuchen auftreten, Harnack imponiert und in ihm eine übertriebene Vorstellung von den in Betracht kommenden Energiemengen erweckt haben. In Wirklichkeit wird die Energiemenge, die dazu gehört, um einem Glasscheibchen von 1 cm Durchmesser Potentiale von 1000 Volt zu erteilen, in Zentigrammen ausgedrückt und erreicht selbst bei den höchsten praktisch möglichen Spannungen und bei Riesendimensionen des Kompaßglases sicher noch lange kein Gramm. Es ist aber für einen nicht besonders geübten Menschen — wie sich jeder an einer Briefwaage leicht überzeugen kann — überhaupt unmöglich, mit der Hand so kleine Bewegungsimpulse zu erteilen, was nicht weiter Wunder nehmen kann, wenn man das Eigengewicht der Hand bedenkt. Es dürfte daher nicht unwahrscheinlich sein, daß beim Kompaßphänomen tatsächlich die aufgewandte mechanische und die gewonnene elektrische Energie in keinem Verhältnis zu einander stehen. Nur freilich umgekehrt, als Harnack annimmt. Man kann die beim Streichen entwickelte Kraft gar nicht ganz verbrauchen, das meiste davon geht auf alle Fälle nutzlos als Wärme verloren, und der verlorene Teil wird immer größer, je mehr man reibt. Das ist eine ganz allgemeine Eigenschaft von Maschinen und speziell für Reibungselektriermaschinen auch bereits bekannt.¹⁾

¹⁾ Wie mir Geheimrat Harnack lebenswürdiger Weise in einem Briefe mitteilt, ist es ihm neuerdings gelungen, mit der Fingerspitze geeigneter Personen eine elektrische Ladung ohne jede Reibung (auch ohne jeden Druck) zu erzeugen. Daß diese Tatsache, wenn sie sich

Ich habe den Versuch mit vielen Personen wiederholt. Meine Anordnung war weitaus empfindlicher, da ich ein ausgezeichnetes Kapillarelektrometer zur Verfügung hatte; dem darf ich es auch wohl zuschreiben, daß bei einiger Geduld die Elektrizitätserzeugung bei allen Versuchspersonen glückte — am besten übrigens mit dem Ellenbogen! — Trotzdem kann ich die Mitteilung Harnacks, daß Reiben mit der Fingerspitze größere Elektrizitätsmengen liefere, als Reiben mit anderen Stoffen, durchaus nicht bestätigen. Niemals war die Elektrizitätsmenge — Glas als geriebenen Stoff vorausgesetzt — größer, als wenn ich mit Kienmeyerschem Amalgam rieb. Seide gibt, mit Glas gerieben, überhaupt niedrigere Werte. Allerdings ist es nicht ausgeschlossen, daß bestimmte Glassorten gerade beim Reiben mit trockener menschlicher Fingerhaut besonders hohe Werte ergeben; das wäre nach allem, was wir über diese Verhältnisse wissen, durchaus nicht wunderbar und ohne jede prinzipielle Bedeutung.

Endlich noch eine historische Bemerkung. Seit dem Altertum elektrisiert man; anfangs nur mit den Händen, und dabei stellte man sich offenbar vor — Plinius sagt es ausdrücklich —, daß etwas von der Seele des Menschen auf den toten Körper übergehe und ihm anziehende Kräfte verleihe. Dieser Standpunkt blieb, wie eingangs gezeigt, bis in die neuere Zeit bestehen. Nur allmählich wich er der naturwissenschaftlichen Ansicht, daß das Reiben auch mit toten Körpern erfolgen könne. Aber das alte *φλογείδες ἢ πνευματικόν* des Plutarch spukte weiter, um im Anfang des vorigen Jahrhunderts von Reichenbach, Zöllner und anderen Magnetopathen mit Eklat wieder entdeckt zu werden. Protestierend erhob sich die exakte Wissenschaft, man wollte die Ueberflüssigkeit vitaler Kräfte betonen, und dabei wurden die Angaben über die mit der Hand erzeugte Elektrizität immer dürftiger und blieben schließlich ganz weg. Diese Entwicklung zu übertriebener Vorsicht, die sich bei einer Durchsicht der physikalischen Lehrbücher der letzten Jahrhunderte deutlich verfolgen läßt, hat auch ihre Schattenseiten; denn nur dadurch läßt es sich erklären, daß die

wirklich einwandfrei nachweisen ließe, die Forderung nach einer anderen Ursache als der des Reibens durchaus berechtigte, brauche ich kaum zu sagen. Aber ehe nicht genaue Angaben vorliegen, läßt es sich nicht darüber diskutieren.

dem Landgericht anzunehmen, daß, da in Berlin die Spezialärzte in der Regel höhere als die taxmäßigen Honorare fordern und erhalten, ein Patient, der einen solchen Arzt aufsucht, ohne mit ihm das Honorar zu verabreden, sich stillschweigend der Forderung des Arztes unterwirft, sofern sie sich nur in gewissen billigen, vom Kläger in seinen Rechnungen nicht überschritten Grenzen hält.“ Es ist wohl zu beachten, daß das hier eingeklagte Honorar sich auf die Behandlung in den Jahren 1896 und 1897 bezog, im vorliegenden Falle also nur die Rechtsgiltigkeit des Medizinaledikts vom 21. Juni 1815 zur Entscheidung stand. Ob damit bereits die uns hier interessierende Frage, ob Spezialärzte und Autoritäten auch ohne Vereinbarung die Sätze der Gebührenordnung vom 15. Mai 1896 überschreiten dürfen, vom höchsten Preußischen Gerichtshof prinzipiell entschieden ist, erscheint mir mindestens fraglich. Denn in einem später ergangenen Urteil, das zwar nicht veröffentlicht, aber privatim mir bekannt geworden ist, hat sich das Kammergericht zu einer gegenteiligen Auffassung bekannt und ausgesprochen, daß kein Arzt ohne ausdrückliche Vereinbarung über die Sätze der Gebührenordnung vom 15. Mai 1896 hinausgehen dürfe.

Diese Auffassung wird in mehreren Urteilen höherer Instanzen, die zu meiner Kenntnis gekommen sind, geteilt. So hat beispielsweise das Kieler Landgericht in einem Prozesse, der in Berlin anerkannte Autorität betraf, am 8. Februar d. J. in Übereinstimmung mit dem Amtsgericht entschieden, „daß der Kläger vom Beklagten für die fraglichen ärztlichen Dienstleistungen die in der Gebührenordnung vom 15. Mai 1896 festgesetzten Vergütungen fordern kann. Diese Gebührentaxe, so heißt es in dem vorliegenden Urteil weiter, ist nach § 1 der allgemeinen Bestimmungen „mangels einer Vereinbarung“ für die Rechtsansprüche der Aerzte ohne Ausnahme unbedingt maßgebend, sodaß auch die Spezialärzte, selbst wenn sie als ärztliche Autoritäten anerkannt sind, nur nach Maßgabe der Gebührentaxe Rechtsansprüche erheben können, falls keine entgegenstehende Vereinbarung vorliegt.“ Es kann keineswegs angenommen werden, daß jeder, der einen bedeutenden Spezialarzt konsultiert, von vornherein auf die

Berechnung höherer Gebühren als die der Gebührentaxe gefaßt sein muß und sich stillschweigend hiermit einverstanden erklärt. . . . Die Sitte mancher Spezialärzte, für ihre Leistungen Gebühren zu berechnen, welche außer allem Verhältnis zu den Leistungen stehen und über die Grenzen einer angemessenen Gegenleistung hinausgehen, entbehrt in Ermangelung besonderer Vereinbarung der rechtlichen Grundlage und ist nicht geeignet, gegenüber denjenigen, die sich dieser Sitte nicht fügen wollen, Rechtsansprüche zu erzeugen.“

Einen entgegengesetzten Standpunkt vertritt ein Urteil des Oberlandesgerichts Stettin vom 14. Oktober 1902 — soweit mir bekannt geworden, die einzige Entscheidung eines höchsten Gerichtshofes aus neuester Zeit, die „Fachärzten von Ruf“ eine exzeptionelle Stellung einräumt und sie gewissermaßen für ihre Leistungen außerhalb der Gebührenordnung stellt. In den Entscheidungsgründen dieses Urteils, das mir vorliegt, wird diese Ausnahmestellung folgendermaßen begründet: „Die Vereinbarung über die Ausschaltung der Taxe unterliegt keiner Form, sie kann also auch stillschweigend erfolgen, d. h. durch Handlungen, aus denen der Wille der Parteien zuverlässig geschlossen werden kann. . . . Tatsache ist, daß Fachärzte von Ruf ihren Vergütungsanspruch für ärztliche Behandlung nicht auf die Sätze der Gebührenordnung beschränken. Ihren Grund findet dieser Umstand vornehmlich in der durch das engste Feld seiner Tätigkeit begründeten, reicheren Erfahrung eines solchen Arztes, der regelmäßig nur in schwereren Fällen in Anspruch genommen wird, sodaß durch die höhere Bezahlung der Regel nach eine der Eigenart des Einzelfalles angepaßte, zuverlässigere und geschicktere Behandlung abgegolten wird. Berücksichtigt man ferner, daß sich die Kundschaft eines solchen Arztes meist aus den in besseren Vermögensverhältnissen lebenden Kranken zusammensetzt, die für die Wiedererlangung ihrer Gesundheit auch große Summen herzugeben gern bereit sind, so kann seine Tätigkeit für die Sätze der Gebührenordnung billigerweise dann nicht in Anspruch genommen werden, wenn die Behandlung eines auswärtigen Kranken an dessen Wohnsitz in Frage kommt, und der Arzt zu diesem Zwecke eine

Neuauffindung dieser altbekannten Dinge noch einmal ein solches Aufsehen machen konnte, noch einmal allerlei wunderbare Vorstellungen über tierische elektrische Kräfte hervorzurufen imstande war. Allerdings wird es diesmal schneller vorübergehen, als im vorigen Jahrhundert; denn zu genau sind die Gesetze der Elektrostatik jetzt durchforscht, und gar bald wird man eingesehen haben, daß noch immer wie zu Zeiten Lotzes die einzige sicher konstatierte Wirkung einer besonderen tierischen Elektrizität jene magnetische Anziehungskraft ist, die sie auf verworrene Aerzte und Laien ausübt.

Vorläufige Mitteilungen.

Zur Aetiologie der Syphilis

von
John Siegel, Berlin.

Im Blute nicht behandelter Syphiliskranker sieht man einige Wochen nach der Infektion im Durchmesser 1—3 μ große, durch sehr starke Lichtbrechung sich von allen normalen Bestandteilen des Blutes abhebende, stark glänzende gallertartige Scheibchen, welche auf die geringsten Strömungsdifferenzen des Mediums durch zitternde Bewegungen und Konturveränderungen reagieren, sodaß Ausbuchtungen, Abschnürungen und ähnliche Gestaltswechsel sichtbar werden. Eigenbewegungen kommen denselben anscheinend nicht zu. Bei starker Ablendung des Lichtes tritt eine Andeutung von Kernbildung hervor.

Daneben finden sich viel kleinere, zirka $\frac{1}{2}$ μ lange, aktiv bewegliche, mit zwei Kernen versehene Formen.

Die Ausstriche des Blutes reagieren auf die von mir für „Vaccinekörper“ spezifisch gefundene Färbung — siehe Sitzungsberichte der Königl. Preuß. Akademie 1904, Bd. 30 — und es gelingt, Kernteilungsbilder in den mannigfaltigsten Stadien von Zweiteilung an bis zum Zerfall vielkerniger Formen zu fixieren.

Impft man Kaninchen und Affen mit Syphilis, so kann man unter günstigen Impfbedingungen eine so starke Ueberfüllung des Blutes mit diesen Körpern erzielen, daß in jedem Gesichtsfelde selbst bei 2000facher Vergrößerung noch mehrere Körperchen sichtbar werden.

Die spezifischen Körperchen sind echte Protozoen, wie aus ihrer Kernvermehrung und anderen Merkmalen hervorgeht. Sie ähneln in manchen Punkten den von mir beschriebenen Vaccinekörperchen und gehören anscheinend zu derselben oder einer nahestehenden Gattung. Das Material von syphilitischen Menschen und Affen verdanke ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Professor Lassar.

Eine ausführliche Beschreibung mit einer großen Reihe von Photogrammen erfolgt in kurzer Zeit.

Diagnostische und therapeutische Vorschläge.

Das Lokalanästhetikum Kokain erzeugt am Ort seiner Applikation eine örtliche und, wenn es in den Kreislauf gelangt, eine allgemeine Vergiftung. Seine allgemein toxische Wirkung muß daher um so intensiver sein, je schneller und vollständiger es resorbiert wird; um so geringer fällt aber dann die örtliche Vergiftung (und damit die Lokalanästhesie) aus. Umgekehrt muß die Lokalanästhesie um so stärker sein, je mehr die Resorption des Kokains verzögert wird, je länger dieses also am Applikationsort verweilen kann; um so weniger wirkt es aber dann allgemein toxisch. Diese Resorption des Kokains wird nun verhindert oder verzögert durch das Adrenalin (die wirksame Substanz der Nebennieren). An dessen Stelle tritt auch neuerdings das Suprarenin. Das Adrenalin (Suprarenin) bewirkt am Ort der Applikation eine Kontraktion der Blutgefäße, erzeugt also eine Blutleere umschriebener Gewebsbezirke. Setzt man also Adrenalin, das selbst kein Anästhetikum ist, zum Kokain hinzu, so erschwert man dadurch dessen Resorption und steigert daher seine anästhesierende Wirkung. So kann man durch Adrenalinzusatz schwächere Kokainlösungen anwenden und damit trotzdem stärker wirken, als mit konzentrierteren Lösungen ohne diesen Zusatz. Das Adrenalin ist also ein „Kokainsparer“. Die Anwendung von Adrenalin (Suprarenin) verursacht wenig Kosten, weil nur sehr geringe Mengen notwendig sind. Vom Adrenalin benutzt man die von der Firma Parke, Davis & Co. hergestellte fertige Solutio Adrenalini hydrochlorici (1:1000), vom Suprarenin die von den Höchster Farbwerken in den Handel gebrachte fertige Solutio Suprarenini hydrochlorici (1:1000). Um Kokain-Adrenalin- (Suprarenin-) Mischungen herzustellen, setzt man von der 1%igen Lösung des salzsauren Adrenalins (Suprarenins) mittels einer Tropflasche oder einer Pipette eine bestimmte Anzahl Tropfen

Reise unternehmen muß, die den Ausfall seiner regelmäßigen Sprechstunde an einem oder mehreren Tagen bedingt. . . . Diese Verhältnisse sind allgemein bekannt, sodaß ganz allgemein die ärztliche Tätigkeit eines bedeutenderen Facharztes nicht für die Sätze der Gebührenordnung in Anspruch genommen wird. Daß sie auch der Beklagte gekannt hat, bevor er sich in die Behandlung des Klägers begeben hat, ist vernünftigerweise nicht wohl zu bezweifeln und wird von ihm auch gar nicht bestritten; der Kläger durfte aber diese Kenntnis um so unbedenklicher voraussetzen, als er durch den Hausarzt des Beklagten berufen wurde. Es kann daher ganz allgemein und besonders hier nicht als verkehrsrechtliche Pflicht eines Facharztes von Ruf aufgestellt werden, daß er die Annahme seiner Berufung von der Zubilligung einer höheren als der taxmäßigen Vergütung abhängig macht. Da der Beklagte diesen Anspruch kannte, erforderte es Treu und Glauben mit Rücksicht auf die Verkehrssitte (§ 157 B. G. B.), daß er, sofern er sich der allgemeingültigen Regel nicht fügen wollte, diese Absicht vor der Inanspruchnahme des Klägers in unzweideutiger Weise zum Ausdruck brachte. Tat er es nicht, sondern begab er sich ohne jeden Vorbehalt in die Behandlung des Klägers, so gab er in ausreichender Weise seinen Willen dahin kund, den Kläger in der gemeinüblichen Weise, also nicht unter Zugrundelegung der Gebührenordnung so zu vergüten, wie ein Arzt von der Bedeutung des Klägers in den Fällen der vorliegenden Art vergütet zu werden pflegt.“

Dieses Urteil stellt sich also „Fachärzten von Ruf“ gegenüber auf denselben Standpunkt, den die Rechtsprechung unter der Geltung des Medizinal-Ediktes vom 21. Januar 1815, also vor Erlass der neuen Gebührenordnung, im allgemeinen angenommen hat. Es setzt also eine durch Verkehrssitte begründete stillschweigende Vereinbarung dahin voraus, daß solche Aerzte nicht für die Sätze der Gebührenordnung behandeln. Trotz dieser für die Aerzte günstigen Entscheidung empfehle ich allen Kollegen und insbesondere den Spezialärzten, falls sie in ihren Forderungen über die Sätze der Gebührenordnung hinausgehen wollen, dies vor Beginn der Behandlung dem Patienten oder dessen Angehörigen klar zum

Ausdruck zu bringen; insbesondere gilt das für Konsultationen nach außerhalb. Wenn sie ausnahmslos diesen Rat befolgen, werden sie sich vielen Aerger und — Kosten ersparen.

Vereinsberichte, Auswärtige Berichte.

Julius Hirschberg.

Am 24. Dezember v. J. feierte Geheimrat Hirschberg das Jubiläum seiner 25jährigen Wirksamkeit als Professor an der Berliner Universität. Elastisch an Körper und Geist, arbeitskräftig wie nur je, blickt er zurück auf ein Leben reich an Arbeit, reich an Erfolg.

Julius Hirschberg wurde am 18. September 1843 in Potsdam geboren. In seiner Vaterstadt besuchte er das Gymnasium und kam im Jahre 1862 zum medizinischen Studium nach Berlin. Seine Lehrer waren Johannes Müller, Helmholtz, du Bois-Reymond, Jüngken, Frerichs, Traube, Langenbeck, Virchow und Albrecht v. Gräfe. Er hatte das Glück, letzteren beiden schon als Student persönlich näher zu treten, Virchow während einer mehrjährigen Famuluszeit im Pathologischen Institut, v. Gräfe während seiner Tätigkeit als Assistenzarzt in den städtischen Cholera-Hospitälern. 1866 promovierte er mit der Dissertation: *Symbolae ad therapiam partus cum placenta praevia complicati* und im Frühjahr 1867 erhielt er die Approbation. Die Bekanntschaft mit Albrecht v. Gräfe sollte bestimmend werden für den weiteren Lebensweg; denn nach erfolgtem Staatsexamen übertrug er ihm die Stelle eines Assistenzarztes an seiner Augenhilfsanstalt. In dieser blieb er bis Ende des Jahres 1868. Seitdem wirkt Hirschberg als Augenarzt und Lehrer der Augenheilkunde in Berlin. Er ist Leiter einer Privat-Augenklinik, die am 2. Oktober 1869 gegründet, aus den bescheidensten Anfängen sich zu einer Anstalt entwickelte, die heute über 40 Betten verfügt. Mit der Klinik ist eine Poliklinik verbunden, deren Krankenziffer jährlich 8000 überschritt. Dieses ungeheure Material, das im Laufe der Jahre durch Hirschbergs Hände ging, gab ihm, zumal er über ein eminentes Gedächtnis verfügt, eine klinische Erfahrung, wie sie nur wenigen seiner Fachgenossen beschieden gewesen ist. 1870 habilitierte sich Hirschberg als Privatdozent

(z. B. 3 Tropfen Adrenalinlösung = $\frac{1}{10}$ mg Adrenalin) den Kokainlösungen unmittelbar vor ihrem Gebrauch hinzu. So genügen für die Schleimische Infiltrationsanästhesie 3—5 Tropfen Adrenalinlösung zu 100 ccm einer 0,01%igen Kokainlösung (mit einem Kochsalzgehalt von mindestens 0,6%). Werden jedoch 3—5 Tropfen Adrenalinlösung zu 100 ccm einer 0,05%igen Kokainlösung (mit einem Kochsalzgehalt von mindestens 0,6%) hinzugefügt, dann braucht man nicht das Operationsfeld selbst, sondern nur diejenigen Gewebe seiner nächsten Umgebung, die die zu ihm ziehenden Nervenbahnen enthalten, zu infiltrieren. Man schaltet also das Operationsfeld aus der sensiblen Sphäre aus durch zirkuläre, ihrer Lage nach sorgfältig auszuwählende Injektionen, die einen Infiltrationswall um das Operationsfeld bilden (Hackenbruch). Dabei werden zunächst mit einer sehr feinen Hohlnadel und der Pravazspritze die Einstichpunkte durch endermatische Quaddeln markiert und unempfindlich gemacht. Dann wird eine lange Hohlnadel — an einer 5—10 Grammspritze befestigt — in die tiefsten Gewebsschichten eingeführt, zuletzt wird das Unterhautzellgewebe infiltriert. — Zur Anästhesierung eines Fingers genügen 0,01 bis 0,015 Kokain, gelöst in 1—2 ccm Kochsalzlösung (0,6%) unter Zusatz von 2—3 Tropfen Adrenalinlösung, wenn diese Mischung nach Oberst in das die Nervenstämmchen enthaltende subkutane Zellgewebe der Grundphalange injiziert wird, wobei die Unterbrechung der Blutzufuhr durch Abschneidung des Fingers entbehrlich ist. Die eben genannte Kokain-Adrenalinmischung dient auch zur Lokalanästhesie bei Zahnextraktionen, wenn davon die eine Hälfte vor, die andere hinter dem zu extrahierenden Zahn ungefähr in der Höhe der Zahnwurzel möglichst nahe an das Periostratum injiziert wird, worauf man etwa 5 Minuten mit der Extraktion wartet. (Braun, Berl. Klin. 1904, H. 187.)

Das **Pyrenol**, eine Verbindung von Salizylsäure, Benzoësäure und Thymol hat sich nach den klinischen Erfahrungen im Augusta-Hospital zu Berlin als ein anerkanntes Mittel bei fieberhafter und chronischer Bronchitis, Asthma, Influenza, Angina und einfacher Pleuritis erwiesen. Ferner bei Pneumonia crouposa und frischer Bronchopneumonie. Frische Fälle, besonders von Pleuritis, Bronchitis und Influenza wurden nach Fritz Loeb schnell und sicher beeinflusst. Außerst günstig wirkte das Pyrenol als Expektorans beim trockenen Husten der Phthisiker. Aber auch als Antipyreticum leistete das Präparat gute Dienste, wobei zu bemerken ist, daß es weniger schweißtreibend wirkt, als die Salizylsäure. Die Tierversuche von Schlesinger bewiesen, daß das Pyrenol keine nachteilige Wirkung auf das Herz ausübt. Auch in anderer Hinsicht war keine able

Nebenwirkung zu konstatieren. Insbesondere konnte Loeb durch Versuche nachweisen, daß mit den für die Praxis in Frage kommenden Dosen niemals eine Niereureizung erzeugt werde.

Verordnet wird das Pyrenol am besten in Lösungen von:
8,0—10,0 auf 180,0—200,0 oder in Tabletten à 0,5 g
2 stündlich 1 Tablette.

Wegen der Flüchtigkeit des in der Verbindung enthaltenen Benzoësäuremethylester eignet sich das Mittel nicht zur Inhalation. (Berl. klin. Woch. 1904, Nr. 41.)

Bücherbesprechungen.

Nagelschmidt, Ueber Immunität bei Syphilis, nebst Bemerkungen über Diagnostik und Serotherapie bei Syphilis. Berlin, Aug. Hirschwald, 1904. 70 S., 1,60 M.

In der Einleitung bespricht Nagelschmidt die geläufigen Fragen der Syphilis-Immunität — Rassen-Immunität gibt es nicht, individuelle Immunität ist uns nicht bekannt. Dagegen gibt es eine erworbene Immunität — durch Erwerbung der Krankheit —, die fast absolut ist.

In diesem Abschnitt begegne ich einem Ausspruch, den ich mit einem starken Fragezeichen versehen möchte. S. 8 sagt Nagelschmidt: Nach der oben erwähnten Umstimmungstheorie ist es gestattet, anzunehmen, daß im Körper eines tertiär Luetischen auch frisches Luesmaterial nur wieder tertiäre Erscheinungen machen wird, und daß wir somit selbst bei einer Reinfektion, die nach der sekundären Periode eines Luetikers auftritt, weder Primäraffekt noch Roseola, sondern nur tertiäre Symptome werden auftreten sehen, und analog bei einer Reinfektion im sekundären Stadium keinen Primäraffekt, wohl aber Sekundärerscheinungen.

Die „Umstimmungstheorie“ S. 6/7 besagt folgendes: „Mag man sich die verschiedenen Syphilisprozesse als Reaktion auf Bakterien, Toxine oder auf ein anderes auslösendes Moment, das wir noch nicht kennen, hier erklären, so muß man jedenfalls annehmen, daß ihre Verschiedenheit herrührt von Verschiedenheiten des reagierenden Individuums selbst, so daß die erste Reaktion — der Primäraffekt — eine andere ist als die Sekundärreaktion, und daß, wo einmal Sekundärerscheinungen bestanden haben, die Reaktionsfähigkeit sich wiederum ändert und der Organismus nunmehr tertiäre Erscheinungen zeitigt. Man könnte ja daran denken, daß die einmal eingedrungenen hypothetischen Lueserreger durch

für Chirurgie und Augenheilkunde, 1879 wurde er zum außerordentlichen Professor, 1895 zum Geheimen Medizinalrat und 1901 zum ordentlichen Honorar-Professor ernannt.

Die literarische Tätigkeit Hirschbergs bewegt sich auf mannigfaltigem Gebiete. In erster Linie dient sie der Ausbildung der Ophthalmologie und der Erkenntnis ihrer Beziehungen zu den Allgemeinerkrankungen, zweitens dient sie der Erforschung der Geschichte der Medizin, drittens sind es mathematische und rein philologische Schriften, und viertens Reisebeschreibungen, die seiner unermüdeten Feder entlossen sind. Seine Arbeiten sind zirka 350 an der Zahl und mit denen seiner Schüler, über 500. Nur die bedeutungsvolleren Schriften seien hier genannt: in der Arbeit über den Markschwamm der Netzhaut (Berlin 1869), wurde zum ersten Mal in umfassender Form klinisch und anatomisch das Bild des Glioma retinae festgelegt. Die Arbeiten der folgenden Jahre gehören hauptsächlich der praktischen Augenheilkunde, die damals in mancher Beziehung noch in den Kinderschuhen steckte; sie halfen Klarheit schaffen und zielbewußtes Handeln, wo Verwirrung bestand und unsicheres Tasten. Sie betrafen die Operationen des grauen und grünen Stares, die operative Behandlung der Netzhautablösung, die Lidplastik, die Behandlung der gonorrhoeischen und diphtherischen Konjunktivitis, die Retinitis durch Nierenleiden, durch puerperale septische Embolie, die Tabaksamblyopie, die Aetiologie und Therapie des Glaukoms, die Parasiten des Auges, die Bedeutung der Hornhautfleckle für die Entstehung des Schielens, die variolösen Ophthalmien, die Veränderungen des Augenhintergrundes bei allgemeiner Anämie, die Dioptrik des Auges, die Gesichtsfeldmessung u. a. m. In der Real-Enzyklopädie von Eulenburg schrieb Hirschberg die Kapitel über Refraktion, über Geschwülste des Auges und über Ophthalmotherapie.

Im zweiten Jahrzehnt seines Wirkens erschienen die ersten Veröffentlichungen über seine Operationen mit dem von ihm konstruierten Elektromagneten. 1885 konnte er dem ärztlichen Publikum sein Buch „Der Elektromagnet in der Augenheilkunde“ vorlegen. Seitdem arbeitet Hirschberg unermüdet an der Verbesserung der Methoden und des magnetischen Rüstzeuges. 1899 erschien die zweite Auflage, in der über 200 Fälle berichtet werden konnte.

Ein großes Interesse schenkte Hirschberg von jeher den durch

die erworbene und angeborene Lues bedingten Augenkrankheiten. Wie der Lues, so hat Hirschberg auch stets dem Diabetes die gebührende Rolle in der Aetiologie der Augenkrankheiten eingeräumt. Davon zeugen Arbeiten wie Diabetes in der Privatpraxis, Störung durch Zuckerharnruhr, diabetische Erkrankungen des Sehorgans u. a. Eine große Anzahl von Arbeiten sucht der Allgemeinheit seine Erfahrung in der operativen Augenheilkunde zugute kommen zu lassen: Ueber Staroperation (1886); Ueber Staroperation und diabetischen Altersstar (1889); Ueber Kernstarauszziehung (1892); Ueber Schichtstar bei älteren Menschen (1893); Ueber die operativen unreifen Stare und der Begriff der Starreife (1890); Ueber Schichtstar (1893); Heilung des Schmutzstars (1895); Ueber Myopieoperationen (1897); Ueber Operation des sympathischen Weichstars (1899); Hornhautfärbung (1887); Keratoconus (1884); Ptosis-Operation (1899) u. a.

Von den Arbeiten der letzten Jahre seien mitgeteilt: Beiträge zur Prognose der bösartigen Aderhautgeschwülste, und die umfassende Arbeit: Die Behandlung der Kurzsichtigkeit, in der „Deutschen Klinik“.

Die vielen Errungenschaften Hirschbergs sind Allgemeingut geworden dadurch, daß sie in einem Lehrbuch zusammengestellt sind. Es führt den Titel „Einführung in die Augenheilkunde“, ist aber für den Fortgeschrittenen mindestens so nützlich, wie für den Anfänger. Der erste Band erschien 1882, der zweite 1901.

Von jeher hat Hirschberg trotz seiner großen praktischen Tätigkeit Zeit gefunden, seinen philologischen Studien und denen der Geschichte der Medizin obzuliegen; Erholung von anstrengender Tagesarbeit war ihm die Beschäftigung mit den alten Klassikern. Diese zeitigte eine Reihe rein philologischer Schriften, wie z. B. das Hilfswörterbuch zum Aristophanes, und führte ihn zum Studium der alten Aerzte der Griechen, Römer, Aegypter, Japaner, Araber u. a.

Von 1879—1880 war Hirschberg Mitherausgeber von Knapps Archiv für Augenheilkunde; er begründete 1877 das Zentralblatt für praktische Augenheilkunde, das jetzt seinen 29. Jahrgang beginnt.

Hirschberg ist korrespondierendes Mitglied der Akademie für Medizin und Chirurgie zu Barcelona und der Medizinischen Gesellschaft zu Gent, ferner Ehrenmitglied der Medizinischen Gesellschaft zu Konstantinopel, und korrespondierendes Mitglied der medizinischen Akademie von Paris.

das Wachstum auf dem Nährboden „Mensch“ (einen anderen konnten wir bisher doch überhaupt nicht. Ref.) gewisse Veränderungen erleiden, so daß sie eine veränderte Wirkung von Seiten des Wirtes hervorrufen müssen; indessen läßt sich darüber zur Zeit nichts Positives sagen, da wir den Erreger nicht einmal kennen, viel weniger als seine Variabilität uns ausmalen können. Der Umstand aber, daß der intakte Organismus auf die Lueserreger in anderer Weise — mit typischen Initialsklerosen — reagiert, als der bereitsluetische auf die im Sekundärstadium doch sicher reichlich vorhandenen Erreger, zeigt, daß durch die Infektion gewisse Veränderungen in den Säften, resp. Zellen des menschlichen Körpers stattfinden. Diese Gewebsumstimmung ist nicht ohne weiteres mit einer modifizierten Giftempfänglichkeit des Organismus zu identifizieren und als Erscheinung einer teilweisen Immunität aufzufassen, wenngleich sie möglicherweise mit Immunitätserscheinungen im Zusammenhang steht.“

Auf diese ganz plausible Theorie darf man meiner Ansicht nach doch nicht so unbewiesene, durch klinische Erfahrungen mindestens unwahrscheinlich gemachte und sicher unbeweisbare Ansprüche gründen, wie die oben angeführten. Daß eine Reinfektion im Frühstadium der Syphilis möglich sei, widerspricht aller Erfahrung — es wird deshalb auch nie zu beweisen sein, ob die Erscheinungen derselben sekundäre sein werden. Daß aber eine Reinfektion bei bestehenden gummösen Prozessen vorkommt und dann den gewöhnlichen Verlauf — Primäraffekt, Roseola usw. — nimmt, scheint aus einigen Mitteilungen, die mir allerdings augenblicklich nicht zur Hand sind, wahrscheinlich, nicht bewiesen.

Im experimentellen Teil gibt Nagelschmidt zunächst Bericht über seine Transplantationsversuche, die alle negativ ausfielen.

Interessant, aber für ein Referat ungeeignet sind die „Humanisierungsversuche. Ich will nur das eine Resultat dieses Abschnittes hier mitteilen (S. 47). „Für jetzt muß ich mich mit der Erkenntnis begnügen, daß in einigen Fällen Differenzen zwischen Lues- und Nicht-Luesblut aufgetreten sind, die darauf hindeuten, daß gewisse Veränderungen im Körper durch Erkrankung an Lues entstehen, die bei den gewöhnlichen Versuchsanordnungen verdeckt werden und sich erst bei fraktionierter Präzipitierung in richtiger Versuchsanordnung offenbaren.“

Die Arbeit ist gegenwärtig im besten Sinne des Wortes „aktuell“ und wird dem Verfasser, wie allen Arbeitern auf diesem Gebiete eine unentbehrliche Grundlage zur Weiterarbeit sein. v. Düring (Kiel).

Groß ist die Zahl der Schüler, die Hirschberg herangebildet hat, und die zerstreut in der ganzen Welt, in seinem Sinne weiterarbeiten. Alle, die von diesem Tage wissen, Freunde, Schüler und Kranke, denen er zu Tausenden das Augenlicht erhalten oder wiedergegeben hat, werden dankbar des Lehrers, Freundes und Arztes gedenken und mit uns dem Jubilar und seiner Gattin, seiner treuen Mitarbeiterin aus vollem Herzen zurufen: ad multos annos! Oscar Fehr.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau.

Sitzung am 25. November 1904.

1. Herr v. Strümpell demonstriert einen 22-jährigen Mann mit Friedreichscher hereditärer Ataxie.

Im 14. Jahre erlitt Patient ein Trauma, und kurze Zeit später stellte sich Unsicherheit in den Armen und Beinen ein. Schmerzen, Seh-, Blasen- oder Sensibilitätsstörungen waren nie vorhanden. Die Patellarreflexe fehlen.

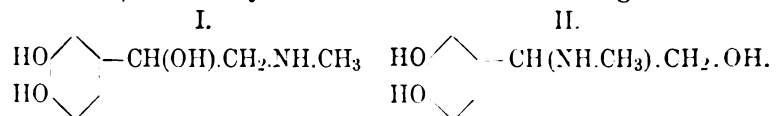
2. Herr Röhmann: Ueber das p-Jodanisol (Isoform) und sein Verhalten im Organismus.

Bei Untersuchungen über die Ursachen der Desinfektionswirkung des Jodoforms hatte sich gezeigt, daß Jodoform nur bei Abwesenheit von Sauerstoff bakterizid wirkt, weil sich nämlich unter diesen Bedingungen Jodacetylen $C=C < \overset{J}{\underset{J}{|}}$ bildet. Dieses ist stark antiseptisch, geht aber bei Luftzutritt in ungiftige Verbindungen über. Weitere Forschungen über die antiseptische Wirkung organischer Substanzen führten zu den Jodverbindungen (charakterisiert durch die Gruppe JO_2). So fand Vortragender in dem p-Jodoanisol $C_6H_4 < \overset{JO_2}{\underset{OCH_3}{|}}$ ein für die Praxis hervorragend geeignetes Antisepticum. In Versuchen Dr. Heiles erwies es sich dem Jodoform, Sublimat, der Karbolsäure etc. dadurch überlegen, daß es auch in stark eiweißhaltigen Flüssigkeiten (Eiter) wirksam war.

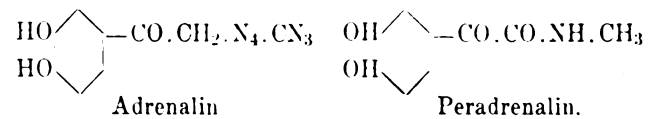
Referate.

Die blutdrucksteigernde Wirkung der Nebennieren.

Für das blutdrucksteigernde Prinzip der Nebennieren, das Adrenalin, hat Pauly zwei Formeln zur Diskussion gestellt:



Friedmann¹⁾ entscheidet sich auf Grund seiner Untersuchungen für Formel I. Als Ausgangsmaterial zu seinen Studien benutzte Verf. das von Fürth dargestellte Tribenzolsulfoadrenalin. Dieses ist optisch aktiv (linksdrehend) und enthält eine freie aliphatische Hydroxylgruppe. Durch Oxydation erhält man das Adrenalon, das kein asymmetrisches C-Atom mehr enthält und Ketoncharakter besitzt. Daraus entsteht durch weitere Oxydation ein Produkt, das dieselbe C-Zahl enthält, wie das Ausgangsmaterial, und als substituiertes Säureamid zu betrachten ist. Verf. nennt diese Verbindung Peradrenalin.



Eine weitere Stütze gaben synthetische Versuche. Durch Einwirkung von Methylamin auf Chloracetylbenzokatechin erhielt man ein Produkt, das sich als Methylaminoacetobenzokatechin erwies. Es entspricht dem Adrenalon. Sein Tribenzolsulfoadrenalin war nicht von dem Produkt zu unterscheiden, das durch Oxydation des Tribenzolsulfoadrenalin erhalten wird. Das Oxydationsprodukt des synthetischen Tribenzolsulfoadrenalin entsprach dem durch Oxydation des Adrenalins gewonnenen Tribenzolsulfoadrenalin.

Das synthetische Adrenalin steigert den Blutdruck. Bei intravenöser Injektion von 0,00065 g seines Chlorhydrates stieg der Blutdruck bei Kaninchen von 2,4 kg um 8 mm, bei Injektion von 0,0054 g um 68 mm und von 0,027 g um 94 mm.

1) Hofmeisters Beitr. 1904, S. 92.

p-Jodoanisol ist ein geruchloses, weißes Pulver, das in Wasser garnicht, in Alkohol und Aether schwer löslich ist. Es ist ungiftig. Ein viele Wochen täglich mit 1—2 g gefütterter Hund zeigte keinerlei Symptome als Appetitlosigkeit. Dieselbe Nebenwirkung zeigte sich auch bei Darreichung an Menschen, sie konnte aber durch Einschließen des Jodoanisols in entsprechend gehärtete Kapseln vermieden werden.

Verfüttert man Jodoanisol an einen Hund, so wird es im Darne zu Jodanisol reduziert, weiterhin wird die Methylgruppe abgespalten; die Resorption erfolgt als Jodphenol. Als jodphenolschwefelsaures Kali wird es dann im Harn zur Ausscheidung gebracht. Aehnlich wie im Darm geht vermutlich auch die Zersetzung des Jodoanisols auf Wunden vor sich. Das aus dem Jodoanisol entstehende Jodphenol ist es anscheinend, welches den Dünndarm reizt und dadurch Appetitlosigkeit bewirkt, auf Wunden erzeugt es Brennen und bildet einen Schorf, unter dem jedoch die Granulation ungestört vor sich geht.

Das p-Jodoanisol läßt sich als Darmantiseptikum verwenden. Nach Versuchen an Menschen mit Anus praeternaturalis unterdrückt es die Bakterienentwicklung für 3—4 Stunden nach Eingabe von 2—4 g mehr oder weniger vollständig.

Herr v. Mikulicz teilt mit, daß das p-Jodoanisol auf der chirurgischen Klinik ausgedehnte Anwendung findet. Noch in keinem Falle wurden üble Nebenwirkungen beobachtet. Als Pulver bewährte es sich auf stärker sezernierenden Wunden als gutes Desinfiziens. Dem Jodoform gegenüber zeigte es eine Ueberlegenheit in Verbänden. Wenn es dieses auch nicht vollkommen verdrängen wird, so ist es doch ein für viele Zwecke besonders geeignetes Antiseptikum.

3. Herr v. Strümpell: Ueber primäre Seitenstrangsklerose (spastische Spinalparalyse). In der Aetiologie der Systemerkrankungen des Zentralnervensystems, d. h. der Erkrankungen von Nervenfaserguppen mit analogen anatomischen und physiologischen Aufgaben, spielen zwei Momente eine ausschlaggebende Rolle. Einmal sind es gewisse Gifte, wie Morphin, Strychnin, Blei, Ergotin und andere, die sich stets an gewisse Nervenbahnen oder Systeme binden und dadurch charakteristische Erkrankungen hervorrufen (z. B. die Ergotin-Tabes durch Degeneration der Hinterstränge); dann aber spielen kongenitale Schwächezustände einzelner Systeme in der Aetiologie der Systemerkrankungen eine Rolle.

F. Stolz¹⁾ hat bereits vor dem Erscheinen der Publikation von Friedmann dieselben synthetischen Versuche ausgeführt. Die Resultate derselben und die von Prof. Meyer (Marburg) angestellten pharmakologischen Versuche gaben Anlaß zur Patentanmeldung. Der Inhalt derselben ist im Chem. Ztrbl. (20. Juli 1904) S. 270 veröffentlicht. Verf. hat folgende synthetische Produkte dargestellt: Methylamino-, Aethylamino- und Amino-acetobrenzkatechin und deren Salze. Diese Produkte zeigen qualitativ dieselbe Wirkung wie das Adrenalin. Durch Reduktion der Alkylaminoacetobrenzkatechine erhält man Verbindungen, deren physiologische Wirksamkeit derjenigen des Adrenalins noch näher kommt.

Durch Abbau erhielt Verf. folgende Produkte; 1. Beim Methylieren mit Dimethylsulfat und Oxydation des Reaktionsproduktes mit Permanganat Veratrumsäure, dessen Spaltung durch Alkali Trimethylamin lieferte. 2. Bei der Einwirkung von Jodmethyl und alkoholischer Natronlauge Vanillin. 3. Beim Erhitzen mit Natronlauge Methylamin. Bei der Einwirkung von Chlorbenzoylchlorid in Gegenwart von Natronlauge entstand eine Verbindung von der Zusammensetzung des Trichlorbenzoyladrenalins: $C_9H_{10}NO_3(CO_2C_6H_4Cl)_3$.
Emil Abderhalden.

(Autoreferat²⁾). Der Gedanke, daß die Entstehung der Arteriosklerose auf einer funktionellen Ueberlastung des Kreislaufs, auf einer pathologischen Erhöhung des Blutdrucks beruhe, ist nicht neu. Die Anschauung, daß eine pathologische Hypertrophie der Gefäßwand die letzte Ursache der Arteriosklerose sei, hat vor allem in letzter Zeit durch eingehende Untersuchungen von Jores³⁾ wichtige Stützen erhalten. Auch Jores hat schon versucht, durch experimentelle Erhöhung des Blutdrucks Gefäßveränderungen bei Tieren hervorzurufen. Er fütterte zu diesem Zweck Kaninchen mit Nebennierentabletten, aber es ließ sich weder mit Sicherheit eine Blutdruckerhöhung noch eine Gefäßkrankung bei den Tieren feststellen. Glücklicher war man bei der Verfolgung derselben Idee in Frankreich. Josué⁴⁾ gab an, durch intravenöse Injektionen von Adrenalin bei Kaninchen experimentell Arteriosklerose und Atherombildung hervorgerufen zu haben. Diese Mitteilungen haben veranlaßt, den Einfluß

1) Ber. d. Dtsch. chem. Ges. Jg. 37, S. 4149. — 2) Aus der Sitzung des Psychiatrischen Vereins der Rheinprovinz zu Bonn, am 12. November 1904. — 3) Jores, Wesen und Entwicklung der Arteriosklerose. Wiesbaden 1903. — 4) Josué, Presse méd. 1903, 18. Nov.

Es ist festgestellt, daß die Hinterstränge in jeder Beziehung die vulnerabelsten sind.

Ob primäre Degenerationen der Seitenstränge vorkommen, war von Erb und Charcot bereits vor 25 Jahren im positiven Sinne beantwortet worden. Bei der großen Seltenheit dieses Leidens waren jedoch autopsische Bestätigungen des Existierens einer spastischen Spinalparalyse lange ausgeblieben. Vortragender ist nun in der glücklichen Lage, über drei derartige Befunde berichten zu können. Steinitz.

Londoner Bericht.

Die Ophthalmologische Gesellschaft des Vereinigten Königreichs veranstaltete in London am 8. Dezember einen klinischen Abend. Bei dieser Gelegenheit gab es viele bemerkenswerte Fälle zu sehen, für die Praxis am interessantesten war aber ein Patient, der seit mehr als einem Jahre durch eine plastische Operation von einem vollständigen Symblepharon des unteren Lides befreit war. Während nun bisher Haut, Vaginal- und Mundschleimhaut sowie die Bindehaut des Menschen oder die Konjunktiva des Kaninchens das Material zur Deckung der Wunde lieferten, war in diesem Falle von Mr. Paton die Mundschleimhaut von Fröschen verwandt worden, und zwar mit glänzendem Erfolg. Ob es sich um einen besonderen Glücksfall oder um einen wirklichen Vorzug der neuen Methode handelt, werden erst weitere Erfahrungen lehren können. Im letzteren Falle wäre man aber berechtigt, zu sagen, daß mit der Einführung der Froschsleimhaut ein willkommener Fortschritt gemacht worden ist in der Beseitigung eines Zustandes, dessen operative Behandlung bisher nur allzu oft enttäuscht hat. — Noch skeptischer wird man sich vorläufig in der folgenden Frage verhalten. In einer Sitzung der Medico-Chirurgical Society von Aberdeen am 1. Dezember wurden von drei verschiedenen Seiten die Erfolge gerühmt, die mit Röntgenstrahlen bei der Behandlung der Leukämie zu erzielen sind. Während aber in dem einen Falle das Verhältnis der weißen zu den roten Blutkörperchen sich besserte (von 1:13 zu 1:226) und der Milztumor bestehen blieb, ereignete sich in zwei Fällen lymphatischen Ursprungs gerade das Gegenteil; die Drüsenanschwellungen verschwanden schnell, während die Blutkörperchenzählung keine Besserung ergab.

von Adrenalininjektionen am Kaninchen zu studieren, und ich erlaube mir, einiges aus den Resultaten dieser Versuche, die mich bereits seit über $\frac{3}{4}$ Jahren beschäftigen, mitzuteilen. Offen gestanden, ging ich mit großen Zweifeln an diese Versuche heran. Wie bekannt, geht die Blutdrucksteigerung nach Adrenalininjektionen sehr rasch vorüber; ich habe mich auch selbst durch direkte manometrische Blutdruckmessung beim Hunde hiervon überzeugt, und ich zweifelte deshalb daran, daß derartig rasch verschwindende Blutdruckerhöhungen Gefäßveränderungen erzeugen könnten. Aber die Ergebnisse meiner Versuche beseitigten die Zweifel an dem Zustandekommen wirklicher Gefäßkrankungen nach Adrenalininjektionen rasch.

Es gelingt in der Tat, beim Kaninchen auf diesem Wege hochgradige Gefäßveränderungen, insbesondere der Aorta, hervorzurufen. Es wurden tägliche Injektionen einer Adrenalinlösung 1/1000 in die Ohrvene gemacht, beginnend mit 0,2 ccm und langsam steigend bis 1 oder 2 ccm. Es tritt hierbei eine Immunität der Tiere ein, sodaß die Dosis letalis (etwa 0,5 ccm) weit überschritten werden kann. Nach der Injektion verfallen die Tiere — besonders in der ersten Zeit — in einen kollapsartigen Zustand, häufig sind auch Krämpfe, die jedoch meist rasch vorübergehen. Dauern sie stunden- oder tagelang, so läßt sich später bei der Sektion stets ihre Ursache feststellen, und zwar finden sich Gehirnblutungen. Schon nach kurzer Zeit tritt nun bei den Tieren eine schwere Kachexie ein, sie magern rapide ab und gehen schließlich zu Grunde, falls die Injektionen nicht ausgesetzt werden.

Die Gefäßveränderungen können sehr schwere sein und befallen ganz vorzugsweise die Aorta; in den weniger vorgeschrittenen Fällen sind sie auf den innerhalb der Brusthöhle gelegenen Teil der Aorta beschränkt. Man sieht auf der Intima zahlreiche kleine und große weiße Beete, in deren Bereich die Aortenwand pergamentartig aussieht und verdünnt ist. Werden die Veränderungen hochgradiger, so treten umschriebene starke Ausbuchtungen der Aortenwand hinzu, sodaß man wirkliche Aneurysmen vor sich hat. In einem Falle bekam das Tier etwa $\frac{1}{2}$ Stunde nach der 23. Injektion eine vollständige Lähmung beider Hinterbeine, sodaß ich an eine Blutung im Rückenmark dachte. Die Sektion ergab jedoch ein typisches Aneurysma dissecans, welches vom Arcus aortae bis zu den Nierenarterien reichte und zwischen mittlerem und äußerem Drittel der Media sitzend, einen weiten Blutsack um die Aorta bildete; in der Aorta thoracica fand sich ein 4 mm langer Riß. Der übrige Teil der Aorta abdominalis war zu einem dünnen Faden kon-

Eine dritte therapeutische Bestrebung, deren Wert erst in Zukunft in vollem Umfange gewürdigt werden kann, die aber jetzt schon Erfolge aufzuweisen hat, stellt sich dar in der Anwendung des übermangansauren Kali beim Schlangenbiß. Die Bißstelle soll, wo immer angängig, umschnürt und dann inzidiert werden, worauf die Einreibung des Salzes in Substanz erfolgt. Um es dem Einzelnen zu ermöglichen, diesen Indikationen sofort nachzukommen, hat Rogers ein Instrument angegeben, das dank seiner Billigkeit die weiteste Verbreitung findet. Man wird erstaunt und erschreckt sein, zu lesen, daß im letzten Jahre in Indien fast 22 000 Menschen und nahezu 10 000 Stück Vieh von Schlangen getötet wurden. Nebenbei erwähnt sei, daß im gleichen Zeitraum 2749 Menschen und über 86 000 Stück Vieh wilden Tieren zum Opfer gefallen sind.

Ein verdienstliches Werk, das sich vielleicht zur Nachahmung in anderen Ländern empfiehlt, unternimmt der Herausgeber des British medical Journal, indem er die bekanntesten Geheimmittel analysieren läßt und ihre Zusammensetzung sowie ihren Preis und Geldwert veröffentlicht. Die in dem berühmtesten Stile angepriesenen Wunderarzneien erfreuen sich auch hierzulande der Gunst weiter, selbst der bestgekleideten, Kreise. Es handelt sich aber nicht nur darum, das Publikum aufzuklären — wer wollte da sanguinisch sein? — sondern vor allem dem Arzte die Beurteilung von Symptomen zu erleichtern, die etwa auf ein derartiges Mittel zurückzuführen sind. In dieser Beziehung braucht man nur an die Arzneiausschläge zu denken.

Die erste Untersuchungsreihe handelt von den Mitteln gegen die Epilepsie. Einer Arzneiflasche war ein Begleitschreiben mitgegeben, in dem es hieß, die verwendete Droge sei zwar nicht unbekannt, aber nicht ein Arzt unter hundert dächte daran, sie bei Epilepsie zu verschreiben. Die Analyse ergab Bromsalze. Dieser Befund wiederholte sich in sechs von sieben geprüften Geheimmitteln. Der Preis der Medizin schwankte zwischen 2,70 und 4,50 M., der Geldwert zwischen 10 und 40 Pfennigen.

Der Freigebigkeit des Herrn Wellcome in London verdanken Volk und Regierung des Sudan eine Gründung, die für die ganze Entwicklung des Landes von großer Bedeutung ist. Es ist dies ein der Gordon-Hochschule zu Khartum angeschlossenes hygienisches Institut das aber auch mineralogischen agrikulturchemischen und pharmakologischen Zwecken dient. Aus dem jüngst erschienenen ersten Berichte geht hervor, daß

trahiert, es war hier offenbar eine ausreichende Zirkulation nicht mehr zustande gekommen und dadurch die Paraplegie beider Beine entstanden.

Mikroskopisch findet man nicht minder interessante Veränderungen. Um das Primäre des Prozesses festzustellen, bedarf es allerdings sehr sorgfältiger und zahlreicher Untersuchungen, da die beweisenden Bilder selten, und diese Stellen makroskopisch nicht festzustellen sind. Ich glaube aber, bereits mit voller Sicherheit behaupten zu können, daß die erste und primäre Veränderung eine isolierte, herdweise auftretende Nekrose der glatten Muskulatur der Media ist. Ihr folgt ein An-einanderrücken der elastischen Fasern, dann ein Strecken und Zerreißen derselben in viele Bruckstücke unter gleichzeitiger Verkalkung des ganzen Herdes. So entstehen die mit bloßem Auge sichtbaren Beete, es sind ausgedehnte Kalkherde in der Media. Besonders interessant für den Histologen ist die völlige Gradstreckung und Zerstückelung der elastischen Fasern, es sind dies charakteristische Veränderungen eigener Art, wie ich sie sonst noch nie gesehen habe, obwohl ich mich seit Jahren mit der normalen und pathologischen Histologie des elastischen Gewebes eingehend beschäftigt habe. Lange Zeit bleibt nun anscheinend jede Reaktion des den verkalkten Herd umgebenden Gewebes aus, erst später treten Zellinfiltrationen hinzu, sodaß dann das Bild einer wirklichen Mesarteriitis entsteht.

Diese Gefäßveränderungen können nun meines Erachtens nicht allein auf den durch die Injektionen gesteigerten Blutdruck zurückgeführt werden. Die schwere Kachexie der Tiere und die nach den Injektionen stets auftretende Glykosurie zeigen uns, daß hier schwere Störungen des Stoffwechsels mit im Spiele sind.

Augenblicklich bin ich mit Versuchen beschäftigt, auch noch mit anderen Substanzen dieselben Gefäßveränderungen hervorzurufen.

Schlüsse aus den mitgeteilten Beobachtungen auf die menschliche Arteriosklerose dürften nur mit größter Vorsicht, wenn überhaupt zu ziehen sein, denn beide Prozesse zeigen makroskopisch und mikroskopisch doch die größten Verschiedenheiten. Fischer.

Ueber Arteriosklerose.

Trotz der eingehenden Referate von Marchand und Romberg auf dem letztjährigen Kongreß für innere Medizin glaubt Rumpff¹⁾, daß die Arteriosklerose keineswegs ein völlig abgeschlossenes Krankheitsbild ist. Gegen die Erklärung durch Abnutzung spricht einmal das Vorkommen

1) Aus der Sitzung des Psychiatrischen Vereins der Rheinprovinz zu Bonn, am 12. November 1904.

der Erkrankung in jungem Alter und auf hereditärer Basis und sodann das zweifellose Auftreten der Erkrankung als lokalen Prozesses, gegen die Annahme einer stets allgemeinen Erkrankung, von welcher die Arteriosklerose eine Teilerscheinung ist (Martin), die vielfach rein lokalen Erkrankungen mit Tendenz zur Ausheilung.

Für eine Reihe lokaler degenerativer Prozesse in der Gefäßwand sind zweifellos infektiöse Ursachen anzuschuldigen, unter welchen die Syphilis eine hervorragende, aber keineswegs die einzige Ursache darstellt, für andere mehr ausgebreitete Erkrankungen müssen aber vor allem toxische Momente angeschuldigt werden. Als eines dieser sei die Bleivergiftung erwähnt, als ein anderes von außerordentlicher Häufigkeit die chronische Nephritis. Es ist fraglich, ob nicht der chronische Alkoholismus wesentlich auf dem Umwege über die Nieren seine schädlichen Wirkungen entfaltet; doch kommen neben dem Alkohol vermutlich noch viele andere Substanzen in Betracht.

Rumpff hat sich schon vor Jahren die Frage vorgelegt, ob nicht Abweichungen in den chemischen Bestandteilen des Blutes und der Gewebe mit den degenerativen Veränderungen der Gefäße, einhergehen, und zunächst in Gemeinschaft mit M. Dennstedt die Untersuchungen auf die anorganischen Substanzen ausgedehnt.

Zum Vergleich liegt eine Untersuchung von Gazert¹⁾ vor, der in der normalen Aorta einen Kalkgehalt von 0.43% der Trockensubstanz fand, in erkrankten eine Vermehrung um das 15–20fache. Außerdem fand er in atheromatös erkrankten Gefäßen einen höheren Fettgehalt.

Auch in Rumpffs initialen Fällen fand sich eine Erhöhung des Fettgehaltes und eine Vermehrung des Kalks. Die Vermehrung beider wird auch durch einen Vergleich mit der Milz deutlich, der gegenüber das Fett um mehr als das Doppelte, der Kalk um mehr als das Zehnfache vermehrt ist. Die Vermehrung betrifft in der Hauptsache den unlöslichen Teil, d. h. der Kalk lagert in den Gefäßen keineswegs als leicht lösliches Salz. Dem hohen Kalkgehalt steht eine relative, aber auch eine absolute Verminderung von Kalium und Natrium gegenüber, während der Chlorgehalt gering ist, und ebenso der gesamte Phosphor und Schwefel niedrige Werte repräsentieren, und der Magnesiumgehalt mit demjenigen der Milz und der übrigen Organe etwa gleich ist.

Man könnte darnach sehr wohl annehmen, daß durch einzelne im

1) Gazert, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 62.

die Vernichtung gefährlicher Moskitos durch die Behandlung der mit Larven infizierten Pfützen mit Oel systematisch und erfolgreich durchgeführt worden ist. Tuberkulose ist trotz des guten Klimas weit verbreitet, was hauptsächlich auf die primitiven Wohnungsverhältnisse der Eingeborenen zurückzuführen ist. Syphilis tritt in den schlimmsten Formen auf und ist so allgemein, daß die Sudanesen bis vor kurzem die Infektion nicht nur für unvermeidlich, sondern sogar als das erste Zeichen der Mannbarkeit in Ehren gehalten haben sollen. Ein wohl einzig dastehendes Beispiel, wie Menschen aus der Not eine Tugend machen.

London, den 17. Dezember 1904. C. Markus.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

In der Sitzung der „Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins“ vom 17. Dezember wurde ein Thema behandelt, das ein großes allgemein-ärztliches Interesse besitzt. Es wurde über die Anzeigen zur Operation bei Blinddarmentzündung in eingehender Weise verhandelt, wobei die Meinung fast sämtlicher maßgebender Chirurgen Berlins zum Ausdruck kam. Die Frage wurde angeschnitten durch den Vortrag des Herrn Rotter: „Ueber die Frühoperation bei akuter Appendicitis in den ersten 48 Stunden“. Von Interesse waren die einführenden Bemerkungen über die pathologische Anatomie der exstirpierten Wurmfortsätze (Prof. Aschoff). Es wurde von seiten des pathologischen Anatomen festgestellt, daß die Infektion durch Krypten, die durch die Mukosa bis in die Submukosa reichen, bis in die Muskularis hineinwandert und dort umschriebene Abszesse verursacht. Diese kleinen Abszesse innerhalb der Darmwandung können nach der Bauchhöhle zu durchbrechen, wobei es zuweilen garricht zu einer Verbindung der Bauchhöhle mit der Lichtung des Wurmfortsatzes zu kommen braucht. In anderen Fällen wurden flächenhaft ausgebreitete Infiltrationen von Eiterzellen in der Submukosa des Wurmfortsatzes festgestellt. Gegenüber dieser von der Submukosa ausgehenden Form der Entzündung steht die Gangrän der Schleimhaut, die ebenfalls von den schon genannten Krypten ihren Ausgangspunkt nimmt. Dabei verdient angemerkt zu werden, daß der Untersucher die oft angeschuldigten Kotsteine für die Aetiologie nicht für besonders belangreich hält. Im weiteren Verlauf der Entzündung schließt sich dann noch nach der Tiefe zu eitriges Thrombophlebitis an.

Der Vortragende führt die bemerkenswerte Tatsache an, daß unter 64 ausgeschnittenen Wurmfortsätzen 15 bei makroskopischer Betrachtung unverändert waren, dagegen aber bei der mikroskopischen Untersuchung sich als lymphangitisch erkrankt erwiesen; in 23 Fällen fand sich kein peritonitisches Exsudat, dagegen wurde 7mal ein seröses, 12mal ein trübseröses und 22mal ein eitriges Exsudat gefunden, das naturgemäß bei der Frühform, um die es sich in der Statistik handelt, noch nicht abgekapselt war. In den Fällen von eitrigem Exsudat bestand meist eine Perforation der Wand des Wurmfortsatzes. Von den Fällen mit eitrigem Exsudat starben sechs. Ein beachtenswerter Beitrag zur Diagnostik und zur Bewertung der klinischen Symptome war die Angabe, daß bei den trübserösen Exsudaten der Druckschmerz erheblich stärker war, als bei den serösen. Der Schmerz wurde meist in der rechten Unterbauchgegend lokalisiert, zumal bei den eitrigen Exsudaten. Der Vortragende betont, daß man sich vor der Operation über die Schwere des Falles oft Täuschungen hingibt. Er tritt deshalb warm für die prinzipielle Frühoperation ein. Zur Technik der Operation gibt der Vortragende an, daß bei eitrigem Exsudat drainiert werden muß eventuell auch noch nach der Scheide oder nach dem Mastdarm zu, daß aber bei den trübserösen und serösen von vornherein die Wunde primär verschlossen werden darf.

In der Diskussion erklärt Sonnenburg, daß er auf dem Standpunkt steht, nur die diffusen eitrigen Bauchfellentzündungen sofort zu operieren. In den anderen Fällen gebe die Frühoperation keine besseren Erfolge, als sie das alte abwartende Verfahren gegeben hat. Er meint, daß man doch nicht jeden Menschen mit Leibschmerzen gleich operieren dürfe.

Die übrigen Diskussionsredner bezweifelten, daß es möglich sei, die verschiedenen Gruppen, die der Vortragende unterschieden hat, bereits innerhalb der ersten 48 Stunden mit Sicherheit differential-diagnostisch trennen zu können. Im allgemeinen ergibt sich ziemlich übereinstimmend der Standpunkt, der von der Mehrzahl der Berliner Chirurgen vertreten wird, daß aus Sicherheitsgründen am besten und am sichersten frühzeitig zu operieren ist, für den Fall, daß man die Fälle frühzeitig in die Behandlung bekommt, dagegen sollen alle Fälle, die zu einer späteren Zeit eingeliefert werden und wo seit Tagen bereits die Erkrankung nachweisbar ist, abwartend behandelt und möglichst in das fieberfreie Intervall hinübergeleitet werden, um dann später zur geeigneten Zeit die Exstirpation des Wurmfortsatzes vorzunehmen.

Als allgemein interessant verdient noch der Vortrag des Herrn

Blute oder in den Gefäßen vorhandene organische Säuren ein Austausch von Kalk gegen Natrium oder Kalium stattfindet.

In einem frischen Fall ergab die Untersuchung des Blutes einen Reichtum an organischer Substanz, wenig Chlor, aber viel Natrium, Kalium und lösliches Kalzium.

Ungefähr den gleichen Befund ergaben Herz und Leber; in der Niere erreichte der Kalziumgehalt den höchsten beobachteten Wert mit 0,255 g p. M. Herz und Nieren zeigten auch hohe Fettwerte.

In zwei anderen Fällen frühen Stadiums mit ausgedehnter Arteriosklerose zeigte einmal das Magnesium, einmal das Kalzium sehr hohe Werte.

In weiter vorgeschrittenen Fällen tritt neben der Vermehrung der Erdalkalien eine Herabsetzung des Wassergehaltes des Blutes und teilweise auch des Herzens und der Leber in Erscheinung mit einer Verminderung der Trockensubstanz, und dieser Befund ging mit Transsudaten in die Körperhöhlen einher. Vereinzelt fand sich auch viel Schwefel und Phosphor, resp. PO_4 und SO_4 .

Auch die mit Nephritis komplizierten Fälle zeigten zum Teil Herabsetzung des Wassergehaltes und ebenso teilweise eine Aenderung des Salzgehaltes, wie sie oben geschildert wurde, meist eine Erhöhung des Kalziums oder des Magnesiums, sowohl im Blute als in den verschiedenen Organen.

Die Nephritisfälle zeigten außerdem vielfach (nicht immer) eine Erhöhung des Chlornatriumgehaltes. In den Nephritisfällen späteren Stadiums, meist nach eingetretenen Oedemen stieg der Wassergehalt zur Norm und über diese an, mehrfach im Blute eher, als im Herzen und der Leber. Interessant dürfte sein, daß die Vermehrung des Kalziums im Blute nur zum Teil das lösliche Salz betrifft, daß daneben aber auch eine Erhöhung von schwer löslichem Kalzium vorkommt, das vermutlich organisch gebunden ist. In den Organen kann die Vermehrung des unlöslichen Kalziums nicht wundern, aber auch das lösliche war vielfach vermehrt.

Das Bild, welches man sich von diesen Vorgängen machen kann, ist natürlich ein sehr unvollständiges.

Für die chronische Nephritis kann man an eine Erschwerung der Ausscheidung der Erdmetalle denken, die sich in den übermäßig angestrengten und durch Degeneration der Muskulatur mit Fettwanderung veränderten Gefäßen niederschlagen. Man könnte nun in

Dirk hervorgehoben zu werden, der über Erfahrungen mit der Skopolamin-Morphium-Narkose berichtet. Es wurde eine Lösung von Hyosc. hydrobrom. 0.001, Morph. mur. 0.025 in zwei Gaben, ein und zwei Stunden vor der Operation injiziert. Der Aether- oder Chloroformverbrauch war gering, das Aufregungsstadium blieb aus, nach der Narkose folgte ein drei- bis achtstündiger fester Schlaf.

In der Sitzung des „Vereins für innere Medizin“ vom 19. Dezember demonstrierte Herr Strauß einen von Zeiß, Jena hergestellten Apparat zur Bestimmung des Licht-Brechungsvermögens des Blutes. Zur Untersuchung genügen wenige Tropfen Blut.

Danach folgte die Diskussion über den Vortrag von F. Kraus in der letzten Sitzung über: „Einiges zur funktionellen Herzdiagnostik.“ Neue Gesichtspunkte förderte die Diskussion nicht. Im Schlußwort betonte Herr Kraus die zwar längst bekannte, aber von mancher Seite nicht genügend gewürdigte Tatsache, daß zum Nachweis von Veränderungen der Herzgröße nach therapeutischen Eingriffen die Herzperkussion nur mit größter Vorsicht zu verwenden ist, da sich die Dämpfungsgrenzen durch Lageveränderungen des Herzens, durch Veränderungen der Lunge- und Lebergrenzen erheblich verändern. Dieselben Fehlerquellen gelten auch bei dem Röntgenverfahren. Damit soll der Wert der Herzperkussion nicht angezweifelt, aber weitgehende Schlußfolgerungen auf Veränderungen der Herzgröße durch mechanische oder andere Eingriffe in ihre Grenzen gewiesen werden.

Schließlich berichtete Herr C. Lewin „Ueber Stoffwechselversuche an Karzinomatösen“, bei denen der sogenannte Koeffizient der Mineralisation bestimmt wurde, d. h. das Verhältnis der gesamten Trockensubstanzen des Urins zu den Mineralsalzen. Von Interesse war, daß bei drei Krebskranken mit erheblichem Stickstoffverlust auch ein erheblicher täglicher Verlust von Mineralstoffen angetroffen wurde. Die negative Mineralstoff-Bilanz sieht der Vortragende als ein Merkmal der Kachexie an, selbst in den Fällen, wo gleichzeitig die Stickstoffbilanz noch positiv eingestellt war. Er erklärt den Verlust von Mineralsalzen des Körpers durch die schädliche Wirkung von Zellgiften, eine Ursache, die er auch als Erklärung dafür heranzieht, daß die aromatische Substanz im Urin in den gleichen Fällen vermehrt gefunden wurde. Diese Vermehrung der aromatischen Produkte im Urin, zu deren Abschätzung bekanntlich die Menge des Phenols und des Indikans verwendet wird, und außerdem der hohe Ammoniakwert des Urins gilt ihm für ein Zeichen toxischen Eiweißzerfalls.

K. Brandenburg.

Analogie dessen denken, daß die allgemeine Arteriosklerose auf Aenderungen in der Nierenausscheidung beruhe, zumal in den Fällen mittleren Grades eine Verminderung des Wassergehaltes des Körpers mit einer Vermehrung der Trockensubstanz sich findet. Aber die Ablagerung der Kalksalze setzt doch meist einen degenerativen Prozeß in der Muskulatur voraus, und für diesen sind vermutlich infektiöse oder toxische Einflüsse zu beschuldigen, welche zum Teil im Innern des Körpers entstehen. Darauf weisen Untersuchungen von Josué, Erb und Fischer hin, ohne daß Rumpff deshalb glaubt, daß mit dem Befund der Adrenalinwirkungen die Aetiologie der Arteriosklerose nunmehr völlig geklärt sei.

Zum Schluß geht Rumpff auf die Behandlung der Arteriosklerose ein und macht auf einen Irrtum aufmerksam, dessen sich auf dem letzten Kongreß für innere Medizin viele Herren schuldig gemacht haben (Klemperer, v. Noorden u. A.). Die Betreffenden glauben, daß des Referenten vor Jahren mitgeteilten Beobachtungen über Behandlung schwerer Fälle von Angina pectoris, welche an krankhafte Prozesse im Anfangsteil der Aorta und den Koronararterien denken ließen, ohne weiteres auf die Arteriosklerose zu übertragen seien. Als Hauptgesichtspunkt hat Rumpff damals betont, daß es sich bei den erwähnten Krankheiten empfiehlt, nur soviel Kalk in den Körper einzuführen, als durch den Urin und Stuhl entleert wird. Der Vortragende führt aus, daß auch die neueren Untersuchungen wiederum eine Zurückhaltung der Erdalkalien im Körper bei Arteriosklerose zeigen, daß Kalziumionen sowohl nach den älteren Untersuchungen von Hammarsten als nach neueren aus der Klinik von Krehl bei thrombotischen Prozessen eine Rolle spielen und man wohl berechtigt sei, vorsichtig auf dem angegebenen Wege weiter zu gehen. Aber deshalb eine in einzelnen Fällen und zeitweise angewendete Medikation und Ernährung auf die Arteriosklerose im allgemeinen zu übertragen, halte er für falsch. Für jeden Einzelfall kommen so viele individuelle Erwägungen in Betracht, daß ein Vorgehen nach einer Schablone mehr als ungerechtfertigt sei. In manchen Fällen dürfte die Kalkablagerung sogar den Heilungsvorgängen gleich zu stellen sein. Daß bei der allgemeinen Arteriosklerose neben der Zurückhaltung der Erdalkalien noch andere Momente eine Rolle spielen, zeigt die Vermehrung der organischen Substanz und des Fettes und die Verminderung des Wassers des Körpers. Bei diesen Aenderungen müßten organische Substanzen eine Rolle spielen, und es liegt nahe, in vielen Fällen an Toxine des Körpers zu denken. (Autoreferat.)

Kleine Mitteilungen.

In Heidelberg soll mit Beginn des nächsten Jahres mit der Errichtung eines Instituts für Krebsforschung begonnen werden. Der Bau soll so beschleunigt werden, daß das Institut bereits Ostern 1906 eröffnet werden kann. Das Institut soll ein großes, dreistöckiges Gebäude werden. Das untere Stockwerk soll für die bakteriologischen, pathologischen und sonstigen Untersuchungen reserviert bleiben, während der zweite und dritte Stock zur Aufnahme der 40 Krebskranken dienen soll. Alle Einrichtungen werden selbstverständlich dem neuesten Stand der Wissenschaft entsprechen.

Nachdem vor $\frac{3}{4}$ Jahr ein ungenannter Gönner zur Errichtung des Instituts 150 000 M. gestiftet hat, ist durch freiwillige Zuwendung anderer Gelder die Summe auf $\frac{1}{4}$ Million Mark erhöht worden. Die Badische Regierung hat den Grund und Boden für das zu errichtende Gebäude zur Verfügung gestellt, und im nächsten Staatsvoranschlag ist eine sehr ansehnliche Summe für den Betrieb des Instituts für Krebsforschung vorgesehen. Die Direktion des Instituts wird Geheimrat Czerny in Heidelberg übernehmen, als Vorsteher des Laboratoriums soll der bekannte Bakteriologe Professor Freiherr v. Dungern verpflichtet worden sein.

Mit der Errichtung dieses Krebsinstituts in Heidelberg würde ein zweites derartiges Institut in Deutschland entstehen. Das erste, unter Leitung v. Leydens, ist vor $1\frac{1}{2}$ Jahren in Berlin eröffnet worden. Dasselbe wird an Größe dem Heidelberger erheblich nachstehen, da es nur 20 Betten für Krebskranke enthält. Die Errichtung eines zweiten Instituts für Krebsforschung zeigt, welche Hoffnungen man auf die ausschließliche Beschäftigung bedeutender Forscher mit der Krebsfrage für deren Förderung setzt. Wie wir hören, soll auch der Etat des Heidelberger Instituts so reichlich ausgestattet werden, daß die sich in den Dienst der Krebsforschung stellenden Gelehrten nicht auf Nebenerwerb angewiesen sind. — In Berlin hat das Komitee für Krebsforschung beschlossen, an das Krebsinstitut eine Fürsorgestelle für Krebskranke anzugliedern. Damit ist dem Berliner Krebsinstitut, das in der kurzen Zeit seines Bestehens so intensiv auf dem vorgesteckten wissenschaftlichen Ziele gearbeitet hat, eine neue wichtige Aufgabe zugefallen.

Aus dem Gutachten des Stellv. Direktors des Institut Pasteur Dr. Emil Metchnikoff (Le Temps) über den von Doyen entdeckten Mikrokokkus neoformans:

„In mehreren Reihen der Kulturen, in die Doyen in meinem Beisein Krebsstücke, die von ihm durch Operation entfernt waren, einge-

sät hatte, konnte ich Reinkulturen eines Mikroben erhalten, welcher mit dem von Doyen unter dem Namen *Mikrococcus neoformans* beschriebenen übereinstimmte.

Unter den Fällen, die von Doyen operiert waren, möchte ich besonderen Wert legen auf drei Brustkrebs, die am selben Tage operiert wurden. Zwei dieser Tumoren waren abgeschlossen, d. h. nicht ulzeriert, und gaben Kulturen des Doyenschen Bacillus, während in dem dritten Fall, wobei es sich um einen sehr vorgeschrittenen Krebs handelte, welcher sehr stark ulzeriert war, Kulturen von Pyogenes und Streptokokken wuchsen. Die letzten Mikroben, ebenso wie der Doyensche Mikrobe in den andern Fällen von Krebs wuchsen in Bouillon-Kulturen ebenso, wenn Stücke des Tumors selbst, wie wenn die der Geschwulst benachbarten Drüsen in die Bouillon eingimpft wurden.

Außerhalb der Klinik Doyens ist die Frage von mir im Verein mit Levaditi und Weinberg in mehreren anderen Fällen studiert worden. Zwei nicht ulzerierte Krebse, ebenso, wie ein Krebs beider Ovarien mit Verbreitung in das Netz haben ebenfalls Reinkulturen des Doyenschen Bacillus ergeben. Natürlich waren alle notwendigen Vorsichtsmaßnahmen getroffen, um die Sterilität der Nährböden, die für die Kulturen gebraucht wurden, zu garantieren und ebenso davon, daß keine Infektion der Tumorstücke stattfand, wenn sie in die Kulturen gebracht wurden.

Bei den Kulturen des Doyenschen Mikroben konnten wir alle Charakteristica, die von Doyen in Bezug auf seinen *Mikrococcus neoformans* beschrieben wurden, beobachten. Die Frage der Spezifität dieses Mikroben ist keineswegs definitiv entschieden. Das ist ein sehr schwieriges Problem. Aber die bakteriellen Abarten sind im allgemeinen unbegrenzt. Es wäre notwendig z. B. für ihre Entscheidung vervollkommnere Methoden anzuwenden, wie die Agglutination durch Zusammenbringen mit spezifischem Serum. Wir sind im Begriff, diese spezifischen Sera zu bereiten, aber die Resultate können nicht vor zwei oder drei Monaten erhalten werden.

Meine bakteriologische Kenntnis autorisiert mich keineswegs, die klinische Frage zu berühren, und das um so weniger, als ich weder Chirurg noch überhaupt Arzt bin. Ich kann mir in keiner Weise ein Urteil anmaßen, aber gelegentlich meiner bakteriologischen Studien bin ich in der Lage gewesen, wiederholt und während zweier Monate eine große Zahl von Krebsfällen in der Klinik des Dr. Doyen zu prüfen, und ich habe dabei den Eindruck gehabt, daß mehrere Kranke, die einen schweren Krebs zeigten, durch die Einspritzung des Serums von Dr. Doyen gebessert worden sind.

Der Kultusminister erläßt im Reichsanzeiger eine Bekanntmachung, daß mit Rücksicht auf die schwebenden Verhandlungen über die Einführung einer Maximaltaxe für das Deutsche Reich von einer Neuaufstellung der Arzntaxe für Preußen auf das laufende Jahr Abstand genommen sei. Die alte Arzntaxe bleibt mit einigen Abänderungen vom 1. Januar a. c. bis auf weiteres bestehen.

14718 Aerzte Großbritanniens haben an den englischen Kultusminister eine Eingabe gerichtet, in der Gesundheitslehre als Unterrichtsgegenstand für alle öffentliche Schulen und vor allem Aufklärung über die Eigenschaften und Wirkungen des Alkohols gefordert wird.

Für den Internationalen Tuberkulose-Kongreß, der im Oktober 1905 in Paris zusammentritt, wurde im französischen Ministerrat eine Kreditforderung von 100 000 Francs beschlossen. Der Kongreß steht unter dem Protektorat des Präsidenten der Republik, und der Vorstand setzt sich zusammen aus den Herren Casimir-Perier und Léon Bourgeois als Ehrenpräsidenten, Senator Berthelot als Präsidenten, den Professoren Brouardel, Charveau und Hérad als Vizepäsidenten. Sektionspräsidenten sind die Professoren Bouchard, Lannelongue, Grancher, Landouzy.

Ein internationaler ärztlicher Kongreß für Betriebsunfälle („Congrès médical international des accidents du travail“) wird im Juni 1905 in Lüttich tagen. Das nähere Programm wird noch bekannt gegeben werden. Ehrenpräsidenten sind die belgischen Minister Francotte und van der Bruggen; Generalsekretär ist Dr. Poels, rue Marie Thérèse 2 in Brüssel, an den auch Anfragen bezüglich des Kongresses zu richten sind. Die Vorträge können in französischer, englischer und deutscher Sprache gehalten werden.

Neunkirchen (Bez. Trier). Der Minister hat bestimmt, daß in Neunkirchen sofort eine bakteriologische Untersuchungsstation zur Bekämpfung des Typhus errichtet werden soll. Leiter dieser Station wird Dr. Conradi, der bisher Leiter der bakteriologischen Anstalt für Lothringen in Metz war.

Soeben ist im Verlage von Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien, der 3. Ergänzungsband von Eulenburgs „Real-Enzyklopädie“ 3. Auflage, erschienen. Er wird zugleich unter dem Titel „Enzyklopädische Jahrbücher der gesamten Heilkunde, neue Folge, 3. Jahrgang“ abgegeben und bietet eine vollständige Uebersicht der Forschungsergebnisse des abgelaufenen Jahres auf dem Gebiete der angewandten Heilkunde.

Von dem von Eulenburg, Kolloe und Weintraud herausgegebenen „Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden“ ist im gleichen Verlage der 2. Band erschienen, der die besonderen Unter-

suchungen der einzelnen Organe und Organsysteme enthält. Jedes Kapitel ist von einem in der Disziplin besonders bewanderten Forscher bearbeitet.

In der Sitzung der „Berliner medizinischen Gesellschaft“ vom 21. Dezember teilte Herr Martin Hahn (München) a. G. Beobachtungen über die diesjährige Cholera-Epidemie in Südrußland mit. In der Diskussion sprachen Herr Bockenheimer und Herr Kolloe. Darnach sprach Herr Alfred Wolff über aplastische, lymphatische Leukämie.

Privatdozent Dr. R. Burian in Leipzig wird am 1. März 1905 die Leitung der physiologischen Abteilung an der Zoologischen Station in Neapel übernehmen.

Universitätsnachrichten. Berlin: Dr. Emil Abderhalden hat sich am 20. Dezember für Physiologie habilitiert. Abderhalden ist 1877 in St. Gallen geboren, studierte in Basel und arbeitete schon als Student bei Prof. Bunge physiologisch-chemisch. Bereits in dieser Zeit verfaßte er eine bekannt gewordene Arbeit über die chemische Zusammensetzung des Blutes. 1900 machte er in Basel sein Staatsexamen. Seit 2 1/2 Jahren arbeitet er im hiesigen Chemischen Institut von Emil Fischer, dessen Privat-Assistent er ist. Bekannt sind seine Arbeiten über die Veränderungen des Blutes unter dem Einfluß des Höhenklimas. An dem modernen Ausbau der Eiweißchemie durch E. Fischer hat er sich ganz besonders beteiligt. — Ferner habilitierte sich der langjährige I. Assistent an der Klinik für Augenkrankheiten Dr. Helbron für Augenheilkunde. — Priv.-Doz. Dr. J. Westenhoeffer ist zum Prosektor am städtischen Krankenhaus Moabit ernannt worden. Westenhoeffer machte im Jahre 1896 sein Staatsexamen, nachdem er seine Ausbildung auf der Kaiser Wilhelms-Akademie erhalten hatte. 1900 wurde er als Assistent zu Virchow kommandiert. 1904 schied er als Stabsarzt aus dem Militärverband aus und habilitierte sich für pathologische Anatomie an der hiesigen Universität. Westenhoeffer hat sich durch eine Reihe von Arbeiten, unter denen besonders diejenigen über Tuberkulose hervorzuheben sind, verdient gemacht. Seine Wahl wird aber nicht nur aus diesem Grunde allseitig mit großer Freude begrüßt, sondern auch deshalb, weil Westenhoeffer jederzeit unbeirrt für seine wissenschaftliche Ueberzeugung eingetreten ist. — Marburg: Privatdozent Dr. Loewy ist zum Professor ernannt worden. Loewy habilitierte sich als Pharmakologe im Jahre 1900 und war Assistent des vor kurzem nach Wien berufenen Prof. Hans Meyer. Sein Arbeitsgebiet ist wie das seines Lehrers die experimentelle Pharmakologie. Besonders bekannt geworden sind von seinen Arbeiten die Versuche, inwieweit die Abbauprodukte der Eiweißkörper, die Amidosäuren zum Aufbau von Eiweiß verwandt werden können, und seine Arbeit über den Phloridzin-Diabetes. — Tübingen: Der verstorbene praktische Arzt Faber in Stuttgart hat der Universität 100 000 M. Stiftungskapital hinterlassen, dessen Ertrag jährlich in drei Preisen von je 1000 M. an Tübinger Studierende für Lösung von wissenschaftlichen Aufgaben, die entschieden Wert besitzen und die Fähigkeit selbständigen Denkens bekunden, abgegeben werden soll. Diese Aufgaben werden abwechselnd aus dem Gebiet der Medizin, der Naturwissenschaften und Mathematik, der klassischen und deutschen Philologie, der Geschichte, Kunstgeschichte und Geographie gestellt.

Sprechsaal.

Herr B. in B. — Sie wünschen sich über Herzmassage zu orientieren. Wir empfehlen Ihnen aus der Literatur besonders: „Oertel, Therapie der Kreislaufstörungen“ (Vogel, Leipzig), „Oertel, Herzmassage“ (Münch. med. Woch. 1889) und v. Reyher (Ztschr. f. diät. Ther., Bd. 2).

Herr St. in G. — Als Ersatzmittel für das nicht ganz ungefährliche Extractum filicis maris aothereum empfehlen wir Ihnen bei Ankylostomum duodenale (Wurmkrankheit der Bergreviere) das von den Franzosen neuerdings angewendete Eukalyptol. Nach Purgierung mit solinischen Abführmitteln am Tage vorher:

Rp. Eukalyptol	2,0
Chloroform	3,0
Olei ricini	4,0

In drei Teilen: innerhalb einer Stunde nüchtern zu nehmen oder bei kräftigen Individuen auf einmal zu nehmen. Betruhe bis zur Wirkung. Die Kur muß in achttägigen Intervallen zweimal wiederholt werden.

Herr H. in D. — Das schnellste, sicherste und billigste Verfahren der Behandlung der Skabies ist die sogenannte französische Schnellkur: Die entkleideten Kranken reiben sich die Haut des ganzen Körpers 10 bis 20 Minuten mit grüner Schmierseife ein, unter besonders kräftiger Frottierung der von Milbgängen durchsetzten Stellen; hierauf ein halbstündiges warmes Bad mit energischem Reiben mit einer Bürste oder Flanelltüchern zur Erweichung der Hornschichtdecke der Milbgänge. Nach der Abtrocknung Einreiben mit der Hardyschen Salbe:

Rp. Flor. sulf.	20
Kal. carb.	10
Axung. porci	100
M. f. ung.	

Die Salbe wird erst nach 24 Stunden in einem Bade entfernt. Sehr empfindlichen Patienten oder solchen mit heftigen Reizerscheinungen soll man die Salbe schon nach einer Stunde entfernen. Akzidentelle Ekzeme müssen außerdem mit milden Pasten (Pasta zinci Lassar) und Puder behandelt werden.

Verantwortlicher Redakteur: Priv.-Doz. Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Priv.-Doz. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: **Originalien:** R. Eschweiler, Diagnose und Therapie der akut entzündlichen Mittelohrerkrankungen. P. Clemens, Die klinische Bedeutung der Ehrlichschen Diazoreaktion. H. Arnspurger und M. Cramer, Ueber die Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen. S. Christens, Vorläufige Mitteilungen über Behandlung des Morbus Basedowii mit Organopreparaten von thyreoidektomierten Ziegen. J. D. Ghiulamila, Die Verwendung der Osteotomie zur Ausgleichung von koxitischen Ankylosen. A. Durig, Ueber die Sauerstoffversorgung des Organismus. F. Haker, Der heutige Stand der Kassenarzfrage (Rückblicke und Ausblicke). A. Hartmann, Die Ausbildung zum praktischen Arzte. W. Feilchenfeld, Schaffung einer Landeskommision für Volkswohlfahrt. — **Diagnostische und therapeutische Vorschläge:** Jodbehandlung bei Arteriosklerose. Citarin. Digalen. Akne. Follikulitiden. Furunkeln. Ekzem. „Vulkan-Sauger“. Sauerstoffinhalationen. Ueberführung eines Geisteskranken in eine Anstalt. — **Bücherbesprechungen:** Kisch, Das Geschlechtsleben des Weibes in physiologischer, pathologischer und hygienischer Beziehung. — **Referate:** Prophylaxe des Tetanus. Zur Tuberkulosefrage. Zur Krebsforschung. Veränderungen des Blutes. Zur klinischen Chemie der Eiweißsubstanzen. Veränderungen am Herzen und an den Gefäßen. Pariser Bericht. Londoner Bericht. Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften. Kleine Mitteilungen. Sprechsaal.

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

Klinische Vorträge.

Diagnose und Therapie der akut entzündlichen Mittelohrerkrankungen

von

R. Eschweiler, Bonn.

M. H.! Um Ihnen im Rahmen eines Vortrags über dieses für den praktischen Arzt hochwichtige Kapitel der Otologie zusammenfassend zu berichten, werde ich mich im Stoff und in der Breite meiner Ausführungen beschränken müssen. Ich sehe demgemäß ab von denjenigen akuten Mittelohrentzündungen, welche Teilerscheinung einer Allgemeinerkrankung sind (z. B. Tuberkulose, Syphilis, akute Exantheme), und werde Ihnen, was die Therapie anbelangt, nur die Methoden schildern, welche sich mir, wie vielen Fachgenossen aufs beste bewährt haben. Auf divergierende Anschauungen in Spezialistenkreisen werde ich nur da eingehen, wo es absolut nötig ist.

Die hier zu besprechenden akutentzündlichen Erkrankungen des Mittelohres lassen sich in drei großen Gruppen, resp. Krankheitsformen unterbringen. Sie sind:

1. Der akute Mittelohrkatarrh. Otitis media catarrhalis acuta.

2. Die akute Mittelohrentzündung. Otitis media acuta, sive Otitis media acuta non perforativa, sive Myringotympanitis acuta.

3. Die akute Mittelohreiterung, Otitis media purulenta acuta sive Otitis media acuta perforativa.

Diese Klassifizierung entspricht dem Standpunkte des Klinikers. Der Pathologe darf in den drei Formen nur verschiedene Stadien eines krankhaften Prozesses, und zwar der akuten Entzündung der Mittelohrschleimhaut sehen: diese Zusammengehörigkeit prägt sich auch klinisch dadurch aus, daß eine scharfe Trennung nicht möglich ist, daß vielmehr der Uebergang des Katarrhs in die Entzündung ganz kontinuierlich und allmählich erfolgt und somit dem subjektiven Ermessen ein weiter Spielraum bleibt, wenn es sich um die Frage handelt: was ist noch Katarrh, was ist schon Entzündung zu nennen?

Schärfer ist der Begriff: akute Mittelohreiterung zu definieren; wir brauchen diese Bezeichnung nur dann, wenn

aus dem entzündeten Mittelohr durch eine natürliche, künstlich angelegte, oder spontan entstandene Oeffnung nach außen Eiter abfließt.

Der akute Mittelohrkatarrh wird fast immer durch einen entzündlichen Prozeß in Nase und Rachen eingeleitet. Gewöhnlich nach mehrtägigem Bestehen eines Schnupfens oder einer Angina klagen die Patienten über Druckgefühl im Ohr, welches besonders bei einseitiger Erkrankung deutlich ist. Beim Schlucken wird im betreffenden Ohr vielfach ein knackendes Geräusch gehört. Die Hörstörung ist beim ersten Auftreten der subjektiven Beschwerden noch nicht sehr ausgeprägt, nimmt aber rasch zu und kann sehr hochgradig werden. Vielfach geben die Patienten an: es hat mir gestern stark im Ohr geknackt, danach habe ich eine zeitlang besser gehört, aber nun ist die Hörfähigkeit wieder schlecht.

Pathologisch-anatomisch liegt diesem Zustand folgendes zu Grunde: Im Anschluß an den Schnupfen oder die Angina ist eine entzündliche Schwellung der Schleimhaut der Tuba Eustachii erfolgt. Diese Schwellung hat eine mangelhafte Ventilation des Mittelohrs zur Folge, die Luft in der Paukenhöhle wird daher resorbiert, das nachgiebige Trommelfell wird vom überwiegenden Luftdruck der Außenwelt in die Pauke hineingedrängt, und es kommt bei längerem Bestehen des Zustandes zu einer Ausschwitzung von seröser Flüssigkeit aus den Gefäßen, die ja unter vermindertem Druck stehen. Diese Veränderungen sind, streng genommen, noch keine auf Entzündung des Mittelohrs beruhenden, sie verdanken lediglich dem Tubenverschluß ihre Entstehung, und wir können demgemäß auch den bisher beschriebenen Zustand nur als Tubenkatarrh oder Salpingitis acuta bezeichnen.

Aber die Entzündung und ihre Erreger machen gewöhnlich nicht in der Tube halt, sondern sie greifen auf die Mittelohrschleimhaut über, erzeugen hier entzündliche Hyperämie und entzündliche Transsudation oder gar Exsudation; wir haben jetzt die Otitis media catarrhalis acuta vor uns.

In diesen Vorgängen finden die subjektiven Beschwerden ihre Erklärung: das Druckgefühl ist auf die Einwärtsdrängung des Trommelfells zu beziehen, oder vollends auf Ansammlung von Transsudat im Mittelohr. Das Knacken im Ohr kommt zu Stande durch abnorme Bewegungen und Zerrungen des geschwellenen und etwas verklebten Tubenostiums. Das gelegentliche Besserhören nach einem lauten Knacken ist bedingt durch plötzlichen Luftdruckausgleich im Mittelohr, wenn beim Schlucken oder Gähnen die Tubenlefzen von einander gezogen werden und die Luft in das unter einem relativen

Vakuum stehende Mittelohr eindringt. Dadurch wird die abnorme Spannung des Trommelfells und des Gehörknöchelchenapparates, welche die Schwerhörigkeit bedingt, zeitweise aufgehoben.

Auch das otoskopische Bild entspricht dem pathologisch-anatomischen Befund. Die Einwärtsdrängung des Trommelfells äußert sich in der sogenannten Einziehung der Membran. Die normaler Weise bestehende trichterförmige Einsenkung der Trommelloberfläche, deren tiefster Punkt dem unteren Hammergriffende, dem Umbo entspricht, ist verstärkt; die physiologisch nach außen konvexen Ränder des Trommelfells sind abgeflacht, oder sogar konkav; der Hammergriff macht die Einwärtsbewegung der Membran bis zu einem gewissen Grade mit; er erscheint in perspektivischer Verkürzung und etwas nach hinten verlagert; um den kurzen Hammerfortsatz herum entstehen Falten der Trommelfellmembran.

Wenn im Mittelohr Transsudat abgelagert ist, so sieht das Trommelfell dunkler aus, als gewöhnlich, und schimmert in einem lackartigen Glanz. In einzelnen Fällen sieht man die Standlinie der angesammelten Flüssigkeit durchscheinen.

Von dem entzündlichen Zustand der Mittelohrschleimhaut legt die Hyperämie des Trommelfells Zeugnis ab. Sie äußert sich in leichten Graden des Katarrhs nur in Injektion der Hammergriffgefäße, sodaß otoskopisch ein feines Gefäßbündel vom oberen Trommelfellpol hinter dem Hammergriff her nach unten zieht, in höheren Graden wird das Gewebe in toto gerötet. Die Rötung beschränkt sich aber — wenn anders wir noch von Mittelohrkatarrh sprechen dürfen — auf die oberen Trommelfellpartien.

Bei diffuser Rötung der Membran tritt auch Schwellung des Trommelfells ein; dieselbe ist beim akuten Mittelohrkatarrh nur mäßig und führt nie zum Verschwinden des kurzen Hammerfortsatzes und des Manubrium Mallei aus dem otoskopischen Bilde.

Unsere Diagnose stützt sich nicht nur auf die Otoskopie, sondern auch auf die Auskultation des Mittelohres. Wir hören beim Politzerschen Verfahren ein mehr oder weniger lautes Knallen, welches dem plötzlichen Stellungswechsel des vorher eingezogenen Trommelfelles entspricht. Gelegentlich kann man ein knisterndes oder knatterndes Geräusch hören, welches durch Aufwirbeln eines Transsudates und durch Platzen von Luftsekretblasen entsteht. Nach der Luftdouche ist das Trommelfell entweder in normaler Stellung, oder stärker als normal in den Gehörgang hinein vorgewölbt. Bei sehr starker Tubenschwellung kann der Lufttritt ins Mittelohr unmöglich sein. In diesem Fall hört man entweder nichts, oder nur ein leises knackendes Geräusch, welches man auch beim Schluckakt ohne Lufttreibung vernimmt.

Unverläßlich zur exakten Diagnose ist die Untersuchung von Nase und Rachen. Wir werden vielfach Spuren des ätiologisch zu Grunde liegenden Katarrhs finden und müssen besonders auf Anomalien achten, welche die Entstehung und häufige Wiederkehr von Mittelohrkatarrhen verursachen. In erster Linie kommen hier adenoide Vegetationen und Hypertrophien an den hinteren Muschelenden in Betracht.

Die Therapie zerfällt in eine symptomatische und eine kausale.

Symptomatisch ist in erster Linie die Ventilation des Mittelohrs wieder herzustellen, denn die Luftdruckerniedrigung in der Paukenhöhle macht die meisten Beschwerden. Wir wollen uns in dieser Zeit, wo die symptomatische Behandlung mehr und mehr in Mißkredit kommt, doch vor Augen halten, daß der kranke Mensch in erster Linie Befreiung von den Krankheitssymptomen verlangt.

Die künstliche Ventilation des Mittelohres erfolgt beim akuten Mittelohrkatarrh am besten mittels des Politzerschen Verfahrens. Da es uns nur um einen Ersatz der aufgesogenen Luft, nicht um starke Massagewirkung zu tun ist, so muß man den Druck nicht zu hoch bemessen. Am besten

kontrolliert man die Stärke des Geräusches mit dem Otoskop. Beim Eindringen der Luft greifen sich die Patienten meistens plötzlich zum Ohr, da sie einen lauten Knall hören und vielleicht auch etwas Schmerz empfinden. Gelegentlich tritt dabei Schwindel auf, besonders wenn im Mittelohr ein reichliches Transsudat lagert. Sehr angenehm wird sofort nach der Luftdouche die Druckabnahme im Ohr und eine wesentliche Besserung des Gehörs bemerkt. Die Lufttreibung wird fünf- bis sechsmal wiederholt und täglich vorgenommen, bis ein besserer objektiver Befund und die Abnahme der subjektiven Beschwerden eine seltenere Vornahme der Luftdouche erlauben. In den ersten Tagen der Behandlung kehrt das Druckgefühl und die Schwerhörigkeit einige Stunden nach der Lufttreibung wieder. Erst wenn die Tuba Eustachii wieder spontan wegsam wird, bleibt das subjektive Befinden auch ohne Lufttreibung gut.

Die kausale Therapie ist in sehr vielen Fällen nicht mehr anzuwenden, falls nämlich die Patienten erst dann in unsere Behandlung kommen, wenn der entzündliche Prozeß in Nase oder Rachen schon abgeheilt ist und nur noch in Tube und Mittelohr Entzündung besteht. Eine Behandlung der erkrankten Tuben- und Mittelohrschleimhaut ist beim akuten Katarrh nicht angezeigt, sie würde nur erhöhten Reiz setzen. Dagegen empfiehlt es sich, in die Nase des Kranken ein nicht reizendes antiseptisches Pulver einzublasen, welches bis in den Nasenrachenraum vordringt und die Tubenmündung bestäubt; ich empfehle Ihnen hierzu das fein verstäubbare und schwer lösliche Aristol.

Wenn organische Veränderungen dem Katarrh zu Grunde liegen, dann tritt die kausale Therapie in ihre Rechte und ist sofort nach Abklingen der akut katarrhalischen Erscheinungen einzuleiten; es werden die Wucherungen im Nasenrachenraum entfernt, die hypertrophierten hinteren Muschelenden abgetragen usw. je nach Lage des Falles.

Allgemein therapeutisch ist natürlich dafür zu sorgen, daß der Patient vor schädlichen Witterungseinflüssen sich hüte, Watte im Gehörgang trage und das Rauchen vermeide. Ein Darreichen von Phenacetin u. dergl. leistet gute Dienste. Diaphoresis wird in der Regel schlecht ertragen.

Unter dieser Behandlung heilen die akuten Mittelohrkatarrhe in mehreren Tagen bis zu drei Wochen. In ungünstigen Fällen kommt es entweder zum Uebergang in den chronischen exsudativen Mittelohrkatarrh oder in die akute Mittelohrentzündung.

Bezüglich der Genese und des ersten Auftretens der Otitis media acuta kann ich deshalb auf das eben gesagte verweisen. Wenn die Patienten rechtzeitig zur Beobachtung kommen, so kann man die Steigerung der subjektiven Beschwerden und der entzündlichen Röte am Trommelfell in mehr oder minder raschem Verlauf beobachten: aus dem dumpfen Druckgefühl wird Schmerz, aus der Injektion der Hammergriffgefäße und einer diffusen Rötung am oberen Trommelfellpol wird scharlachrote, ausgedehnte Entzündungsröte, welche von starker Schwellung des Trommelfellgewebes gefolgt ist. Diese Schwellung führt einerseits dazu, daß die Trommelfelleinziehung nicht mehr deutlich ist, andererseits bedingt sie ein Verschwinden des Trommelfellreliefs. Zunächst wird der Hammergriff undeutlich, später auch der kurze Fortsatz des Hammers, welcher noch eine zeitlang als weißes Knöpfchen aus der roten Umgebung herausragt. Bei sehr starker Entzündung stößt sich die Epidermis der Trommelloberfläche in kleinen weißen Schüppchen ab, sodaß die Membran wie mit Mehl bestreut aussieht. Schließlich ist das Trommelfell ein dicker roter Wulst, der nicht nur nicht mehr eingezogen ist, sondern sich sogar in den Gehörgang hinein vorwölbt. In diesem Stadium der Entzündung pflegt schon ein Exsudat in größerer Menge da zu sein. Eine Auskultation des Mittelohrs ist jetzt nicht vorzunehmen.

Die lokale Therapie bei der akuten Mittelohrentzündung ist in erster Linie eine antiphlogistische. Es wird eine Eis-

blase aufs Ohr gelegt. Das Eis muß recht klein geschlagen und die Blase öfters vom Schmelzwasser und von Luft befreit werden, damit sie sich dem Ohr und seiner Umgebung flach anlegt. Die Anwendung erfolgt möglichst ununterbrochen. Die Luftdouche ist kontraindiziert, da jede Bewegung des hochgradig entzündeten Trommelfells äußerst schmerzhaft ist und die Entzündung steigern würde. Bei Kindern wird Bettruhe verordnet. Erwachsene müssen sich strengstens im Hause halten, dürfen nicht rauchen, keine exzitierenden Getränke nehmen und für genügende Stuhlentleerung sorgen. Ausdrücklich zu warnen ist vor Wärmeapplikation. Wenn der Arzt gerufen wird, haben die Verwandten meist schon warme Tücher auf das kranke Ohr gelegt, oder Breiumschläge gemacht. Von Ausnahmefällen abgesehen, steigert dies den Schmerz und führt zur Beschleunigung des spontanen Durchbruchs, der sich vielleicht durch Eisanwendung hätte vermeiden lassen.

In den günstig verlaufenden Fällen ist die Wirkung der Eisblase eklatant. Das schmerzhaft pulsieren im Ohr läßt nach, lautes Sprechen, Bücken, rasches Gehen, was alles den empfindlichen Schmerz vorher steigerte, wird wieder möglich und allmählich geht die Otitis media acuta, was die subjektiven Beschwerden sowie den objektiven Befund anbelangt, in die Form des akuten Mittelohrkatarrhs zurück, und dem schließt sich nun auch unsere Therapie in der vorher geschilderten Weise an.

In den nicht so günstig verlaufenden Fällen reicht die antiphlogistische Therapie nicht hin, um die entzündliche Exsudation im Mittelohr zu koupieren. Es sammelt sich unter Zunahme der Schmerzen immer mehr Exsudat hinter dem Trommelfell an, und es handelt sich nun um die Frage: sollen wir den spontanen Durchbruch abwarten, oder die Parazentese machen?

Diese Frage ist ein Hauptgrund für mich gewesen, um Ihnen das vorliegende Thema zur Besprechung vorzuschlagen. Denn auch außerhalb der rein spezialärztlichen Fachpresse wird über sie diskutiert, seitdem Zaufal und seine Schüler sich im Prinzip gegen den Trommelfellstich erklärt haben.

Ich kann Ihnen nicht dringend genug raten, vor wie nach den Grundsatz: *ubi Pus ibi evacua* zu befolgen und demgemäß mit der Parazentese nicht sparsam zu sein.

Wer die verblüffend prompte Wirkung der Parazentese bei strotzend mit Exsudat gefülltem Mittelohr einmal gesehen hat, begreift gar nicht, wie noch ein Widerspruch gegen die Vornahme derselben laut werden kann. Das unerträgliche Klopfen im Ohr hört kurze Zeit nach dem Einstich auf, die Benommenheit des Kopfes infolge der Exsudatanhäufung und Belastung der Labyrinthfenster verschwindet zum größten Teil, kurz die große Erleichterung, die Sie alle gewiß schon beim spontanen Durchbruch des Trommelfelles beobachtet haben, tritt hier sofort nach Vornahme des Trommelfellstiches ein; warum also warten, bis die Natur für Abfluß sorgt? Dazu kommt, daß durchaus nicht, wie behauptet worden ist, der fernere Verlauf beim Spontandurchbruch besser ist, als nach der Parazentese. Nach meinen Erfahrungen ist das Gegenteil der Fall. Abgesehen, daß die Dauer der prallen Exsudatfüllung für das Mittelohr und das Labyrinth nicht gleichgültig ist, ist auch die Art der Perforation bei der Parazentese eine günstigere zur nachherigen Heilung, als beim Spontandurchbruch. Bei letzterem platzt nämlich das Trommelfell nicht durch Sekretdruck, sondern nach vorheriger Einschmelzung eines kleinen Trommelfellbezirks. Es entsteht demgemäß ein meist runder Defekt der Membran. Bei der Parazentese dagegen schlitzen wir das Trommelfell, machen also statt eines Defektes nur eine Kontinuitätstrennung, welche viel günstigere Vernarbungsbedingungen gibt.

Ich rate demgemäß zu folgendem Vorgehen: wenn Sie einen Fall von Otitis media acuta (also ohne spontane Perforation) zur Behandlung bekommen, so legen Sie die Eisblase auf, kurz, verfahren nach den eben genannten Grundsätzen. Nimmt bis zum folgenden Tage die Schmerzhaftigkeit nicht ab oder nimmt sie sogar zu, besteht auch Vorwölbung des roten gewulsteten Trommelfells, eventuell mit Temperatursteigerung verbunden, so machen Sie die Parazentese. Wählen Sie zur Einstichstelle die untere Trommel-

fellhälfte. Wenn man sich nur vom hinteren oberen Quadranten des Trommelfells fern hält, darf man recht dreist mit der Parazentesennadel einstechen. Für denjenigen, der sich das entzündete Trommelfell zu Gesicht bringen kann, hat die Ausführung der Parazentese keine Schwierigkeit. Kinder müssen von jemanden auf den Schoß genommen werden; dieselbe Person nimmt den Kopf des Kindes wider ihre Brust und fixiert ihn da mit der flach auf die Schläfe gelegten Hand. Man stellt sich dann die untere Trommelfellhälfte und den Gehörgangsboden in das Gesichtsfeld ein und sticht die Parazentesennadel parallel dem Gehörgangsboden dreist ein.

Nach der Parazentese wird ein aseptischer Gazestreifen locker in den Gehörgang eingeführt und auf das Ohr ein ziemlich großer aseptischer Gazeverband gelegt, der das austretende Sekret aufsaugen soll. Dieser Verband bleibt bis zum anderen Tage liegen.

Wenn sich bei Abnahme desselben der im Gehörgang liegende Streifen von seröser Flüssigkeit durchtränkt erweist, so wird ohne Reinigung des Gehörgangs ein neuer Gazestreifen eingelegt und ein neuer Verband gemacht.

Wenn sich Eiter im Streifen zeigt, so wird mit lauwarmen 5 prozentiger Borsäurelösung der Gehörgang ausgespült, dann trocken ausgetupft und wiederum nach lockerem Einlegen des Streifens aseptisch verbunden.

Auch über die Frage: „Ausspritzen oder nicht?“ gehen die Ansichten der Spezialisten auseinander. Ich kann im Falle der Eiterung nur dringend zur nassen Reinigung des Gehörgangs raten, weil dabei der zähe Schleimeiter, der sich zu bilden pflegt, gewöhnlich mit einem Spritzenstrahl in toto aus dem Ohr geschwemmt wird. Bei der trockenen Reinigung muß mehrfach gewischt werden, was nicht nur im Stadium akuter Entzündung sehr schmerzhaft ist, sondern auch kleine Verletzungen, Schrunden u. dergl. im Gehörgang setzt, von denen eine Infektion der Gehörgangswände ausgehen kann.

Politzersche Luftdouche ist bei der akuten Mittelohreiterung nicht anzuwenden. In den ersten Tagen ist sie sehr schmerzhaft und späterhin außerdem überflüssig, da eine Entleerung der relativ kleinen Paukenhöhle nach Minuten schon durch das reichlich gelieferte Sekret wieder ausgeglichen ist.

Instillation von antiseptischen Lösungen hat gar keinen Vorteil, denn mit der erkrankten Mittelohrschleimhaut kommt das Medikament doch nicht in Berührung, weil die Perforation zu klein ist und der Sekretstrom nach außen drängt. Ebenso hat Insufflation von antiseptischen Pulvern keine therapeutische Wirkung.

Unter dieser Behandlung heilen die günstig verlaufenden Fälle von akuter Mittelohreiterung in acht Tagen bis zu vier Wochen. In den ungünstigen Fällen kommt es entweder zur Mastoidoperation wegen Empyems der Warzenzellen oder zum Uebergang in chronische Eiterung.

Wenn nach der Parazentese kein oder nur sehr spärliches Sekret aus dem Gehörgang abfließt, so handelt es sich — richtig vorgenommene Parazentese vorausgesetzt — um diejenige Form der akuten Mittelohrentzündung, resp. Eiterung, welche mit hochgradiger Schleimhautschwellung, aber ohne reichliche Sekretion verläuft. In diesem Falle ist der Eisbeutel am Platze. Der Gehörgang wird mit einem Pfropf Salizylwatte verschlossen, der nach Bedarf erneuert wird.

Wenn Sie einen Fall von akuter Mittelohreiterung nach dem Spontandurchbruch in Behandlung bekommen, so werden Sie fast nie seröses, sondern schon eitriges Sekret finden. Nach dem Ausspülen des Gehörgangs werden Sie das Trommelfell so von feuchten Epidermisschollen bedeckt sehen, daß eine Lagebestimmung der Perforation nicht möglich ist. Es wäre in solchem Falle verkehrt, wenn man die Reinigung des Gehörgangs durch verstärktes Ausspritzen

oder durch instrumentelles Nachhelfen erzwingen wollte. Man verfährt am besten so, daß man nach dem Ausspülen den Gazestreifen einführt, verbindet, und am nächsten Tage wieder zusieht. Sehr bald reinigt sich das Gesichtsfeld und gestattet eine exakte Diagnose.

Wenn die Eiterung versiegt, das Trommelfell abgeschwollen und eventuell wieder geschlossen ist, so hängt es von dem Grade der Hörstörung ab, ob eine Nachbehandlung mit Lufterblasungen vorzunehmen ist. Vielfach ist das Gehör nach Eiterungen, welche sehr akut auftraten und reichlich Sekret lieferten, ohne weiteres wieder gut. In anderen Fällen bedarf es der Lufterblasungen, wie es beim akuten Mittelohrkatarrh beschrieben wurde. Bleibt eine Trommelfellperforation zurück, so ist bis zu deren spontanem Verschuß die Luftdouche nicht anzuwenden, da die Verheilung des Loches dadurch gestört werden würde.

M. H.! Erlauben Sie zum Schluß noch einige Bemerkungen über die Fieberbewegungen bei der akuten Mittelohrentzündung.

Kinder fiebern in der Regel sehr hoch, wenn es sich um Eiteransammlung im Mittelohr handelt. Es kommen Temperatursteigerungen bis zu 40,5°, sogar bis 41° C. vor, ohne daß dies gleich ein Signum mali ominis sein müßte. Bei Erwachsenen pflegt die Temperatur 39° C. nicht zu überschreiten. Nach der Parazentese oder dem Spontandurchbruch sinkt das Fieber rasch ab, falls es sich um einen nicht komplizierten Krankheitsfall handelt.

Wie ich einleitend sagte, verbietet die Zeit ein Eingehen auf diejenigen Mittelohrentzündungen und -Eiterungen, welche als Teilerscheinungen einer Allgemeinerkrankung aufzufassen sind. Ich möchte nur noch betonen, daß lange nicht alle Eiterungen, welche bei masernkranken oder scharlachkranken Kindern auftreten, auch spezifische Eiterungen sind. Besonders das erste Erscheinen einer Otitis bei den genannten Krankheiten geht genau so von statten, wie vorher geschildert wurde, und erst der weitere Verlauf, der sich — um dies kurz zu berühren — durch besonders intensive Zerstörung der befallenen Gewebeteile auszeichnet, läßt die Diagnose sicher stellen. Jedenfalls ist bei den akuten Exanthemen doppelt sorgfältig auf den Ohrbefund zu achten. Therapeutisch wird zunächst nach den besprochenen Prinzipien zu handeln sein, und vor allem ist rechtzeitig die Parazentese zu machen.

Abhandlungen.

Die klinische Bedeutung der Ehrlichschen Diazoreaktion

von

P. Clemens, Freiburg i. B.

An den meisten Kliniken wird heute wohl an dem Harn fast eines jeden Kranken, zum mindesten jedes fieberhaft Kranken, neben den Proben auf Eiweiß und Zucker und wohl auch Indikan die Ehrlichsche Diazoreaktion angestellt. In der Praxis scheint sie sich immer noch nicht ganz eingebürgert zu haben, und doch ist sie dort in vielen Fällen sicherlich ebenso mit großem Nutzen anwendbar. Auch ist ihre Technik nicht wesentlich komplizierter, als die jener anderen Reaktionen. Aber das muß ohne weiteres zugegeben werden: die Schlüsse, die man aus einer positiven Diazoreaktion ziehen kann, sind nicht so eindeutig und sicher, wie die aus einer ausgesprochenen Eiweiß- und Zuckerreaktion sich ergebenden. Wer jedoch erst einmal eine Anzahl von Erfahrungen auf diesem Gebiete gesammelt hat, wer sicher weiß, bei welchen Krankheiten und Krankheitsgruppen sie vorkommen kann, bei welchen nicht, der wird in vielen Fällen diesen diagnostischen Behelf nicht mehr missen mögen.

Bezüglich der chemischen Grundlagen der Reaktion sei auf die Lehr- und Taschenbücher der klinischen Diagnostik verwiesen. Empfehlen möchte ich, allgemein das Paramidoacetophenon statt der Sulfanilsäure zu benutzen — das Ergebnis der Reaktion ist entschieden leichter zu beurteilen. Einen Vorteil gewährt auch die Benutzung des Rankeschen Reagensglases (vergl. Zeichnung); die Quantitäten der einzelnen Bestandteile sind durch Marken angegeben: N = Natriumnitrit (1/2%ig), S = Sulfanilsäure (2,5 + 50,0 Acidum hydrochloricum + 1000,0 Aqua oder besser für Sulfanilsäure Paramidoacetophenon 0,5), U = Urin, A = Liquor Ammonii caustici. Man hält auf diese Weise genau die vorgeschriebenen Quantitäten inne, benutzt, was sehr wichtig ist, stets frisches Reagens und spart an den nicht ganz billigen Reagentien.

Als positiven Ausfall der Reaktion betrachten wir eine kirsch- oder himbeersaft-, oft ausgesprochen blaurote Färbung der Flüssigkeit und eine deutlich reinrote, eventuell blaurote — nicht eine gelbrote — Färbung des Schüttelschaumes. Ist man im Zweifel, so spricht ein in 24 Stunden auftretender grüner bis violetter Niederschlag für eine positive, ein gelbroter oder roter für eine negative Reaktion. Derselbe gerät mehr grün bei Anwendung von Sulfanilsäure, mehr violett bei der von Paramidoacetophenon.

Eine stark rote Reaktion kann zustande kommen durch Arzneimittelabkömmlinge: nach Darreichung von großen Dosen Opium und Morphin, wie sie praktisch nur bei Vergiftungen in Frage kommen, und nach Einnahme, respektive äusserem Gebrauch von Naphthalin, Chrysarobin, Gujasanol, Purgatin und verwandten Stoffen. Gelbrote Farben geben die Kreosot- und Guajacolpräparate. Diese Reaktionen geben zum Teil eine Farbe, die deutlich von der der pathologischen Harnreaktion unterschieden ist, die resultierenden Farben sind tagelang haltbar — während die der Ehrlichschen Reaktion wenigstens im Harn in 24 Stunden verblaßt — und schließlich fehlt stets der für letztere charakteristische Niederschlag. Umgekehrt unterdrücken manche Substanzen, wie Jodsalze, Phenole und die Gerbsäure, die ja auch in einer Anzahl von Dekokten etc. reichlich enthalten ist, sowie komplizierende Krankheiten, wie Nephritiden, gelegentlich die Reaktion. Das beweist natürlich, daß dieselbe nicht eindeutig ist. Aber welche Harnreaktion ist eindeutig? Die Nichtbeachtung derartiger Vortäuschungen und Hemmungen bei der Eiweiß- und Zuckerreaktion hat schon manche Fehldiagnose verursacht. Gleichzeitig geben jene Tatsachen die auch durch andere Erfahrungen wohl begründete Lehre: aus einer negativen Reaktion nie sichere Schlüsse zu ziehen.

Welche chemische Substanz oder welche Substanzen mit dieser Reaktion eigentlich nachgewiesen werden, ist bis heute nicht sicher gestellt. Festzustehen scheint mir, daß die Substanz stickstoffhaltig ist. Im normalen Harn findet sie sich nicht — zum mindesten nicht in Quantitäten, die durch die Reaktion nachweisbar wären.

Dieser Eiweißabkömmling tritt also nur unter krankhaften Verhältnissen auf. Und es sind weiterhin fast ausschließlich zwei ganz bestimmte Gruppen von Krankheiten, bei denen eine positive Reaktion vorkommt: Infektionskrankheiten und Tumoren. Daneben wäre noch recht seltenes Vorkommen bei inkompensierten Herzfehlern und sonstigen schweren Zirkulationsstörungen, gelegentliches bei perniziöser Anämie, häufigeres bei Leukämie zu erwähnen.

Selbstverständlich wird bei vielen dieser Krankheiten die Diagnose durch die übrigen Untersuchungsmethoden schon mit Sicherheit gestellt werden können. Doch wird in anderen Fällen die Reaktion uns wichtige allgemeinere oder speziellere Schlüsse gestatten. Ein paar Beispiele mögen das illustrieren.

Ein Patient, der in der Sprechstunde ohne ausgesprochene lokale oder allgemeine Symptome nur eine positive Diazoreaktion darbietet, ist krank und zwar ausgesprochen krank, als Ambulanzassistent nehme ich ihn unbedingt auf: ob er eine der erwähnten Vergiftungen oder einen Typhus

oder eine innere Lymphdrüsentuberkulose hat, mag die weitere Untersuchung lehren. Ein Kranker, der mit überfüllter Blase bewußtlos eingebracht wird, den wir vielleicht gleich katheterisieren und in dessen Harn wir die Reaktion positiv finden, hat kein epileptisches oder diabetisches oder urämisches Coma, aber vielleicht eine Miliartuberkulose mit Meningitis oder einem schweren Typhus. Alles keine eindeutigen, aber doch oft recht wertvolle Schlüsse. Speziell auch in der Kinderpraxis kann sie bei mangelhafter Anamnese, wenn vielleicht ein ursprünglich vorhanden gewesenes Exanthem schon abgeblaßt ist, nicht selten die Sachlage klären.

Ueberblicken wir kurz die wichtigsten Krankheiten, bei denen eine positive Reaktion überhaupt vorkommt, so müssen wir vor allem betonen, es gibt keine einzige, bei der sie immer, wenigstens in einem Stadium der Krankheit, sich fände. Der Anteil der Fälle mit positiver Reaktion wechselt bei den verschiedenen Krankheiten, ja auch bei den verschiedenen Epidemien derselben Krankheit außerordentlich.

Am häufigsten finden wir sie bei den Masern, in zirka 90% der Fälle; da sie aber auch bei Scharlach, in einem Drittel der Fälle, bei Rubeolen ganz gelegentlich vorkommt, so ist sie zur Unterscheidung dieser Krankheiten nicht zu verwerten. Kommt ein Kind ohne deutliches Exanthem mit Krupp in unsere Behandlung, so spricht eine positive Diazoreaktion für Masernkrupp, gegen Diphtherie, da die Reaktion bei der unkomplizierten Diphtherie nie beobachtet ist. Kann man den Gebrauch der früher genannten, die Reaktion vortäuschenden Arzneimittel ausschließen, so spricht eine positive Reaktion gegen ein Arzneiexanthem, für eine akute Infektionskrankheit, ebenso gegen Urticaria.

Bei Typhus finden wir die Reaktion, bei verschiedenen Epidemien anscheinend verschieden häufig, in 50–90% der Fälle, auch bei afebrilen Fällen, bei Paratyphus- und Parakoloninfektionen, wengleich etwas weniger häufig. Auch Flecktyphus, gelbes Fieber, Malaria geben sie in verschiedener Häufigkeit. Da auch Sepsis und tuberkulöse Prozesse, besonders häufig Miliartuberkulose mit positiver Reaktion einhergehen können, so ist dieselbe zur Differentialdiagnose gegen diese Prozesse natürlich nicht zu verwerten. Jedoch gestattet der positive Ausfall, fieberhafte Gastrointestinalkatarrhe mit Sicherheit auszuschließen. Einen gewissen diagnostischen Wert hat sie für Rezidive: hier finden wir sie häufig positiv, während sie bei Komplikationen, abgesehen von tuberkulösen, fast nie zur Beobachtung kommt.

Bei allen tuberkulösen Affektionen kann die Reaktion vorkommen: je akuter und ausgedehnter der Prozeß, um so häufiger finden wir sie. Daß progressive Lungenphthisen sie sehr häufig geben, ist sicher. Unter den beginnenden Lungen-tuberkulosen finden wir sie hauptsächlich bei solchen, die zum Fortschreiten neigen. Daß gelegentlich einer dieser Fälle sich bessert, ist zuzugeben, im allgemeinen geben sie eine schlechte Prognose und sind daher von den Volkshelstätten auszuschließen.

Bei Miliartuberkulose ist die Reaktion nach den Erfahrungen aller Beobachter fast konstant.

Ausgedehnte chirurgische Tuberkulosen geben sie oft — nach der Operation verschwindet sie.

Auch Aktinomykose, septische Erkrankungen, Endocarditis ulcerosa, Lungengangrän, Lungenabszeß geben sie in etwa der Hälfte der Fälle.

Erysipel zeigt sie gelegentlich, Pneumonie ziemlich häufig, namentlich in den schwereren, prognostisch ungünstigen Fällen. Es scheint bezeichnend für den schwer vergiftenden Charakter der Influenza, daß sie bei der Influenza-bronchitis gefunden wird, während sie bei den gewöhnlichen Bronchitiden nie vorkommt.

Einer gewissen diagnostischen und prognostischen Verwertung scheint sie mir bei den Erkrankungen der serösen Häute fähig. Bei Pleuritiden jeder Art mit Einschluß des

Pneumothorax, bei Perikarditis, Peritonitis und Meningitis kommt sie nach allen Angaben nur vor, wenn Tuberkulose oder ein maligner Tumor die Ursache ist. In jedem Falle mit positiver Reaktion ist man also berechtigt, die Affektion als recht ernst, häufig als prognostisch schlecht zu betrachten.

Daß sie auch bei anderweitiger Tumorentwicklung häufig ist, daß sie bei malignem Lymphosarkom, bei perniziöser Anämie, bei Leukämie vorkommt, dürfte weder diagnostisch noch prognostisch verwertbar sein.

Bei einiger Erfahrung in der Ausführung der Reaktion, bei genauer Kenntnis ihres Vorkommens wird, glaube ich, auch der Praktiker sie oft mit Erfolg verwerten können.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Heidelberg.

Ueber die Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen

von

Haus Arnsperger und Max Cramer.

Die Mitteilungen von Senn und Ahrens über günstige Beeinflussung der Leukämie durch Röntgenstrahlen gaben Veranlassung, an der hiesigen medizinischen Klinik Versuche in dieser Richtung anzustellen.

Die heutige Mitteilung soll nur in Kürze über die bei einem Fall von Leukämie gemachten Beobachtungen berichten, genauere Einzelheiten werden in einer späteren, mehrere Fälle umfassenden Arbeit veröffentlicht.

Die 36 jährige Patientin hatte an subjektiven Beschwerden nur seit Januar 1904 bestehende Schmerzen in der Milzgegend, die seit Ende Oktober sehr heftig geworden waren.

Objektiv fand sich ein derber nicht druckempfindlicher Milztumor, der um zwei Querfingerbreit über die Linea alba nach rechts und bis drei Querfingerbreit oberhalb der Symphyse nach abwärts reichte. Maße 35 : 22 cm. Keine Drüsen- und Leberschwelung. Keine Knochenschmerzen. Guter Allgemeinzustand.

Die Blutuntersuchung ergab eine myeloide Leukämie:

weiße Blutkörperchen . . .	290 000
rote	4 560 000

W : R = 1 : 15

Hämoglobin 70%.

Die relativen Verhältnisse der weißen Blutkörperchen untereinander waren folgende: etwas herabgesetzte Menge der polynukleären neutrophilen und eosinophilen Zellen, starke Verminderung der Lymphozyten, der Rest der weißen Blutkörperchen aus mononukleären meist neutrophilen Elementen zusammengesetzt.

Mäßige Poikilozytose, vereinzelt Normoblasten.

Die anfänglich eingeleitete Arsenbehandlung wurde bald nach Beginn der Röntgenbehandlung eingestellt, um die Wirkung der Röntgenstrahlen unbeeinflusst beobachten zu können. Es wurden im ganzen 20 Bestrahlungen in der Zeit vom 19. November bis 17. Dezember ausgeführt.

Zur Bestrahlung wurde eine mittelharte Röhre in einem Abstand von 15 cm (zwischen Glas und Körper) bei einer Stromstärke von 4–5 Ampère mit Quecksilbermotorunterbrecher verwandt. Die Milz wurde täglich 5 Minuten bestrahlt, während in 3 tägigen Perioden das Sternum 3, beide Oberarmknochen je 2 1/2, beide Oberschenkelknochen je 2 1/2 Minuten bestrahlt wurden.

In den ersten Tagen der Behandlung schwanden die Milzschmerzen vollkommen, eine Verkleinerung und Konsistenzverminderung der Milz zeigte sich deutlich erst nach der 12. Bestrahlung (Maße 31.5 : 19) und machte von da an langsame stetige Fortschritte. Am 17. Dezember reichte die

Milz nach abwärts bis zur Nabelhöhe, nach rechts bis zur Linea alba (Maße 23 : 15,5).

Die Leukozytenzahl ging nach 11 Bestrahlungen auf die Hälfte (145 000), nach 14 Bestrahlungen auf ein Viertel (69 000), nach 19 Bestrahlungen auf ein Siebzehntel (17 000) der ursprünglichen Zahl zurück. Die Erythrozytenzahl hielt sich mit mäßigen Schwankungen auf der ursprünglichen Höhe, am 17. Dezember 4 700 000 Erythrozyten.

Am 17. Dezember $W : R = 1 : 282$

der Hämoglobingehalt schwankte zwischen 70—75%.

Das relative Verhältnis der einzelnen Leukozytenformen änderte sich im Verlauf der Behandlung insofern, als die mononukleären Formen (außer der absoluten Verminderung) an Menge abgenommen, die polynukleären Formen und in geringerem Grade die Lymphozyten (relativ) zugenommen haben, doch sind die pathologischen Elemente noch reichlich genug, um das krankhafte des Blutbefunds — trotz fast normaler Leukozytenzahl — erkennen zu lassen.

Normoblasten sind noch in geringer Zahl vorhanden, die Poikilozytose ist kaum noch angedeutet.

In den letzten Tagen trat starke Pigmentierung der Milzgegend auf, sodaß eine Unterbrechung der Bestrahlung auf 14 Tage, die von der Patientin gewünscht wurde, den therapeutischen Interessen entgegenkam.

Aus dem Baldersgades-Hospital in Kopenhagen.

Vorläufige Mitteilungen über Behandlung des Morbus Basedowii mit Organopräparaten von thyreoidektomierten Ziegen

von

S. Christens.

Die Organotherapie der letzten Jahre gegen Morbus Basedowii ist auf der Idee der Hypersekretion der Schilddrüse fundiert.

Die historische Entwicklung der Therapie ist durch die verschiedenen Arbeiten von Blumenthal und Burghart, Lanz u. A. genau bekannt. Trotzdem dürfte eine kleine historische Notiz von Interesse sein. Das Verdienst, zum erstenmal die Idee für diese Therapie ausgesprochen zu haben, fällt Prof. Gram zu, der in der Medizinischen Gesellschaft in Kopenhagen im Januar 1895 sagte, daß man, vielleicht den Gegensatz des M. B. zu Myxödem festhaltend, eine effektive Therapie gegen M. B. finden könnte durch Anwendung des Serums der Tiere, die bei der Exstirpation ihrer Schilddrüsen unter dem Einfluß der Cachexia strumipriva waren. Das Verdienst aber, diese Therapie selbständig vorgeschlagen und in der Wirklichkeit ausgeführt zu haben, haben die Herren Ballet und Enriquez, Blumenthal und Burghart und Lanz in gleichem Maße.

Die verschiedenen publizierten Artikel darf ich in diesen vorläufigen Mitteilungen als bekannt voraussetzen. Nur zur Vervollständigung der Literatur will ich auf einen dänischen Artikel hinweisen. Dr. Christensen¹⁾ hat zwei Patienten mit Milch von thyreoidektomierten Ziegen behandelt, und seine Resultate sind sehr befriedigend und aufmunternd.

Ehe ich zu den kurzen Referaten der Krankenjournalen und meinen Erfahrungen übergehe, will ich gern mit einigen Worten die Präparationsmethode meiner Präparate mitteilen. Ich habe sowohl Milch — frische wie Rodagenpulver — Serum, als Injektion sowie per os, angewendet; aber in den letzten 4 Jahren habe ich in folgender Weise Bluttabletten zubereitet.

Nach Aderlaß der myxödematösen Ziegen wird das Blut in dünnen Schichten in flachen Schalen aufgegossen, im Thermostat bei Körper-

¹⁾ Forsøg paa Behandling af Morb. Basedowii med Mælk af thyreoidektomerede Gæder. Ugeskrift for Læger 1903 Nr. 48.

temperatur getrocknet, danach pulverisiert, dann wird etwas Gummi zugesetzt, und man dosiert daraus Tabletten von 35 cg. Die Tabletten lösen sich in künstlichen Magensäften auf.

Die Möbiussche Theorie sieht in der Hyperthyreoidisation die Ursache der Symptome — nicht die Ursache der Krankheit.

Folglich: so wie die Basis der Therapie nur eine symptomatische Theorie ist, so wirken die Präparate auch nur symptomatisch. Daher ist unsere Therapie nicht eine kurative, die Medikation muß dauernd fortgesetzt werden. Und in betreff ihrer Wirkungsweise darf man sie wohl als einen Neutralisationsprozeß der Hyperthyreoidisation ansehen. Das heißt: die Therapie wirkt 1. präventiv gegen Fortschreiten der Symptome oder verhindert weitere Intoxikation der Organe, 2. durch diese Neutralisation erreichen die Organe eine Art Rekonvaleszenz, die pathologisch-anatomischen Destruktionen der Organe vermag die Therapie aber nicht auszugleichen. Aus dem gesagten folgt: 1. daß die Therapie eine kontinuierliche ist, 2. daß man nicht außerordentliche objektive Aenderungen findet. Die Struma und der Exophthalmus vermindern sich in vielen Fällen nicht viel, und eine Herzdegeneration bessert sich nicht wesentlich, die Pulsfrequenz sinkt häufig gleichfalls nicht. Die subjektiven Beschwerden aber gehen stets zurück, die nervöse Irritabilität und Angst verschwinden, der Patient kehrt zum normalen Gleichgewicht des Sinnes zurück, der Schlaf wird normal, die Verdauungskrisen hören auf, der Ernährungszustand bessert sich, das Gewicht geht hinauf, der Schweiß und das Zittern hören auf, die Pulsfrequenz wird nicht als Palpitation empfunden, die Patienten werden arbeitskräftiger.

Ich habe nun 18 Patientinnen in dieser Weise behandelt, in den meisten Fällen mit befriedigenden Resultaten, nur in einigen Fällen, wo die Patienten nur kurze Zeit behandelt wurden, ohne wesentliche Besserung. Viele der Patienten sind ein Jahr behandelt, sie befinden sich sehr gut. Sie sind teils im Hospital, teils zu Hause behandelt. Daß man die Patienten zu Hause ohne den Apparat der Hospitalisierung, Bade-, Ruhkuren, Elektrizität — tägliche ärztliche Aufsicht behandeln kann, halte ich für einen großen Vorteil dieser Therapie für den praktizierenden Arzt.

Als Beispiele meiner Journale will ich kurz zwei referieren:

I. 54-jährige Arbeiterfrau (Witwe mit vielen Kindern) seit Sept. 1903 mit Organopräparaten behandelt.

Als erste Symptome bemerkte eine Schwester vor 16 Jahren leichten Exophthalmus bei einer Gravidität. Bei der letzten Gravidität vor 10 Jahren bemerkte die Patientin Anschwellung der Vorderseite des Halses, seitdem hat sich ein typischer M. B. ausgebildet.

Alle gewöhnlichen nervösen Symptome sind sehr stark. Ausgebildetes Zittern, Patientin kann z. B. keine Nadel einfädeln. Starker Schweiß, die unteren Kleidungsstücke sind immer feucht. Große Abmagerung, Perioden mit Leibschmerzen und Diarrhoeen. Sie fühlt sich sehr müde, wird bei der geringsten Arbeit stark kurzatmig und bekommt Herzklopfen. Objektiv fand man alle Symptome eines schweren typischen M. B.

Die verschiedenen Untersuchungen während der Kur ergaben eine stetige Besserung des Zustandes. Sie leidet nicht mehr an nervösen Beschwerden, der Schlaf ist nun ganz normal, das Sprechen erfolgt ohne Schwierigkeit, der Schweiß und das Zittern haben aufgehört. Der Ernährungszustand ist jetzt ein guter. Sie hat niemals Verdauungsbeschwerden. Sie vollführt alle Arbeit — wie den ganzen Tag waschen — ohne Kurzatmigkeit oder Herzklopfen.

Der Habitus ist stets ein typischer. Der Exophthalmus ist aber so weit zurückgegangen, daß sie nun die Augen mit Leichtigkeit schließt. Die Augenbewegung nähert sich der normalen. Es bleibt noch eine große Struma, die Haut darüber ist aber nicht mehr stramm und glänzend, sondern schlaff und ohne die früher vorhandenen gespannten Venen. Der Puls ist normal, 60—80, geht leicht bis 100—120 in die Höhe, wird aber nicht als Herzklopfen empfunden.

P. S. Die Patientin ist die ganze Zeit zu Hause behandelt worden, hat immer gearbeitet, ohne daß sie im Stande war, sich besser zu ernähren oder sich selbst zu schonen.

II. 36 jährige Frau. Im Baldersgades-Hospital vom 21. Dezember 1903 bis 21. Januar 1904 — danach zu Hause behandelt.

Seit 3/4 Jahren hat sie eine kleine Struma bemerkt. In den letzten Monaten hat sich ein typischer M. B. gebildet. Nervöse Symptome, Schweiß, Zittern, Verdauungsbeschwerden, Verlust von 15 kg, Kurzatmigkeit, Herzklopfen, starker Exophthalmus und Struma.

Nach einer Angina versuchte man:

Inject. Seri antithyreoidati 0,50 pro die.

Nach einer Woche kamen lokale Infiltrationen mit Schmerzen.

Täglich: Injections.

In der folgenden Woche nahm Patientin sehr ab. Kontinuierliche Diarrhoeen, Herzschwäche, schwacher Puls, mane non sui compos.

Am 21. Januar forderte die Patientin, nach Hause gebracht zu werden.

Gewichtsverlust im Spital 5,7 kg — unter der spezifischen Kur nur 0,2 kg.

Nachdem die Patientin das Krankenhaus verlassen hatte, bat sie mich, die Behandlung zu übernehmen. Oft fürchtete ich den Exitus letalis, aber nach zwei Monaten der spezifischen Behandlung war sie im Stande das Bett zu verlassen, und drei Monate nach dem Verlassen des Hospitals konnte die Patientin im Restaurant ihres Mannes mithelfen.

Untersuchung am 14. November 1904.

Die Patientin hat beim Umzug des Restaurants mitgeholfen. In dieser Zeit hatte sie unregelmäßigen Schlaf, keine Mittagsruhe, unregelmäßiges Essen usw., ohne sich nachher unwohl zu fühlen.

Die Augen sind zurückgegangen, die Patientin erklärt, daß sie von Kindheit an an etwas hervorstehenden Augen litt, so daß ihre Bekannten sie damit neckten.

Die Struma ist etwas vermindert, sie braucht jetzt dieselben leinenen Kragen wie vor ihrer Krankheit. Brysons Symptom zeigt jetzt 5 cm, gegen früher 1,5 cm. Der Schweiß und das Zittern haben aufgehört. Das Gewicht hat um 18 kg zugenommen. Der Puls ist nur 88—96, gegen früher 110—120.

Wenn die Patientin 4—5 Tage nicht die Tabletten nimmt, bekommt sie Herzklopfen, Unruhe usw. — kurz ein Unwohlsein, das sich bessert nach 2—3 tägigem Gebrauche der Tabletten.

Wenn ich alle meine Erfahrungen zusammenfasse, so lauten sie:

In der spezifischen Organotherapie hat man in vielen Fällen ein gutes symptomatisches therapeutisches Hilfsmittel gegen Morbus Basedowii, und meines Erachtens soll man sie in allen Fällen anwenden — wenigstens bevor man eine Operation vorschlägt.

Aus der chirurgisch-orthopädischen Klinik von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Hoffa in Berlin.

Die Verwendung der Osteotomie zur Ausgleichung von koxitischen Ankylosen

von
J. D. Ghiulamila.

Um fehlerhafte Stellungen der unteren Extremität, die durch Kontrakturen und Ankylosen des Hüftgelenks bedingt sind, zu verbessern, und um dem Beine eine mehr oder weniger normale Funktion wiederzugeben, hat man am oberen Ende des Femur eine große Zahl von Operationen erdacht und ausgeführt, mehr wie für jede andere Deformität derselben Natur.

Seitdem Rhea Barton im Jahre 1826 zum ersten Male zur Beseitigung einer Hüftankylose den Trochanter major durchsägte, sind zahlreiche Arbeiten und Diskussionen über die Behandlung dieser Deformität veröffentlicht worden. Derer, mit welchem sich gerade die bedeutendsten Vertreter der Chirurgie aller Länder der Behandlung dieses Leidens wandten, war von Erfolg gekrönt und hat allmählich die operativen Verfahren zur Vervollkommnung geführt.

Ich gebe hier zunächst eine Tabelle der bekanntesten Osteotomien, die man bei den Ankylosen des Hüftgelenks angewandt hat:

- | | |
|-----------------|--------------------------------------|
| Osteot. | 1. Osteot. colli. transversa (Adams) |
| an Schenkelhals | 2. " " cuneiformis (Berend) |
| | 3. " pelvi-trochanterica (Lorenz) |
| | 4. " cervico-trochanterica (Calot) |

Osteot.
am Trochanter

- | | |
|---|---|
| } | 1. Osteot. enarthrodialis (Sayre, Volkmann) |
| | 2. " intertrochanterica transv. (Gant) |
| | 3. " intratrochanterica transv. (Rhea Barton) |
| | 4. " trochant. obliqua (Berger, Calot) |

Osteot.
unterh. des Troch.

- | | |
|---|--|
| } | 1. Osteot. subtroch. transv. (Volkmann) |
| | 2. " " cuneiformis (Volkmann, Le Dentu) |
| | 3. " " obliqua int. (Terrier, Hennequin) |
| | 4. " " obliqua ext. (Hoffa) |

Aus dieser Tabelle, und ganz besonders, wenn man die Geschichte der Entwicklung dieser operativen Verfahren verfolgt, erkennt man folgendes:

1. Diese Mannigfaltigkeit der Osteotomien steht gewissermaßen in Beziehung zu der Form des Knochens, welcher drei Teile darstellt, den Hals, den Trochanter und das obere Diaphysenende, deren jeder eine mehr oder weniger gute Korrektur der Deformität gestattet, wenn auf die eine oder die andere Weise, in der einen oder der anderen Richtung, der Knochen durchtrennt wird.

2. Die klinische Verschiedenheit der Fälle, die bedingt ist durch die Natur des Krankheitsprozesses, der sie erzeugt hat, und durch die Form und den Grad der Deformität, welchen er hervorgebracht hat, hat notwendigerweise zu einer solchen Vielfältigkeit der operativen Verfahren geführt, um allen Verhältnissen Rechnung tragen zu können.

3. Die Bemühungen der Chirurgen, ein ideales Heilverfahren zu erreichen, d. h. nicht nur dem Gliede wieder eine gute Stellung zu geben, sondern die Deformität in allen ihren Elementen zu korrigieren und zu bewirken, daß das Glied seine Funktion in normaler Weise erfüllt, haben die Knochenoperationen am oberen Ende des Femur vervielfältigt.

Diese lange Jahre hindurch fortgesetzten Bestrebungen haben als Resultat nicht für alle Fälle ein einziges ideales Operationsverfahren ergeben, sondern sie brachten der Chirurgie mehrere Verfahren, welche gleich gute Resultate ergeben können, je nach der Form und der Natur des Falles, nach dem verfolgten Zweck und nach der Geschicklichkeit des Operateurs.

Was nun die Kontrakturen und Ankylosen des Hüftgelenks betrifft, die durch Tuberkulose entstanden sind, so sind sie allen operativen Verfahren der vorstehenden Tabelle unterworfen worden, aber allmählich hat die Erfahrung gezeigt, daß ihre Behandlung von Prinzipien geleitet sein muß, die von der Natur der Krankheit abhängen.

Es kommen hier verschiedene Momente in Betracht:

1. fragt es sich, ob wir im allgemeinen mit unserer Therapie als ideales Ziel der Behandlung dieser Ankylosen ein bewegliches Gelenk — eine Pseudarthrose — erhalten wollen oder lieber eine feste Ankylose des Gliedes in der funktionell besten Stellung.

Der Gedanke, bewegliche und brauchbare Gelenke zu erhalten, ist das Ideal gewesen, das von vielen Operateuren erstrebt worden ist, aber die Praxis hat gezeigt, daß es sehr schwer, vollständig ungewiß und selbst gefährlich und unvorteilhaft ist, solche Resultate zu erhalten.

Nach dem gegenwärtigen Stande der Therapie dieser Deformität müssen wir, um dem Kranken am meisten zu nützen und in unseren Resultaten am sichersten zu sein, danach trachten, durch unsere Operation das Glied in eine Abduktionsstellung von 20—25°, in leichte Flexion und Rotation nach außen zu bringen, d. h. in die funktionell beste Stellung, in welcher es fest fixiert sein muß.

Dieses Resultat, d. h. die Herstellung der funktionell besten Stellung und die Fixierung des Gliedes an Stelle einer

nicht mit Sicherheit zu erreichenden Beweglichkeit muß uns im allgemeinen bei unserer Therapie als Leitstern dienen.

2. Die Natur der Krankheit, welche die Ankylose erzeugt hat, gibt uns einen zweiten Wink für den Weg unserer Behandlung. Nun haben Studien an Leichen und operativen Eingriffen pathologisch-anatomische Befunde bei Coxitis ergeben, die für die Behandlung sehr interessant und von großer Wichtigkeit sind. Man weiß jetzt, daß die tuberkulöse Coxitis nicht mit Wiederherstellung der Gewebe und mit der Vernichtung aller infektiösen Keime ausheilt, sondern daß, infolge der Heilung durch fibröse Organisation, Resorption und Abkapselung, tuberkulöse Keime immer an alten Krankheitsherde zurückbleiben.

Jedes operative Trauma, welches den Ort des früheren Krankheitsprozesses trifft, schließt die Gefahr in sich, das erloschene Feuer wieder zu entfachen und entweder am Orte selbst die Entzündung aufs Neue anzuregen oder den Krankheitsfunken in andere Stellen des Organismus zu tragen. Ich habe beispielsweise zwei Fälle von alten Hüftgelenksankylosen gesehen, bei welchen der Krankheitsprozeß seit mehr als zehn Jahren erloschen war; bei der Osteotomie des Trochanter major fand man nun kleine abgekapselte Kavernen, welche in dem einen Fall zu einem Rezidiv der Coxitis geführt haben, während in dem anderen der Kranke einer disseminierten Miliartuberkulose erlegen ist.

Daher ist es ein zweites therapeutisches Prinzip, möglichst dem ursprünglichen Orte der tuberkulösen Erkrankung fernzubleiben, selbst wenn wir sie als ausgeheilt betrachten, und erst recht dann, wenn sie noch nicht vollkommen ausgeheilt ist.

3. Die fehlerhaften Stellungen der Coxitis sind fast niemals einfacher Natur, sondern stellen immer Kombinationen dar. In der großen Mehrzahl der Fälle, in welchen wir operieren, befindet sich das Glied in Flexion, Adduktion und Rotation nach innen. Außer diesen vielfachen Abweichungen vermehrt ein anderer Faktor die Deformität, nämlich die reelle Verkürzung des Gliedes, welche zum Teil durch die Verlagerung des Trochanter major nach oben, zum Teil durch die Wachstumshemmungen des ganzen Beinskelettes, entstanden ist.

Um also die Deformität vollständig zu beseitigen, muß man sie in allen diesen Komponenten korrigieren und, wenn irgend möglich, das Glied auch verlängern, niemals darf es aber durch die Operation verkürzt werden.

4. Die fehlerhafte Stellung des Beines bei der Coxitis ist nicht nur bedingt durch die knöchernen oder fibröse Verwachsung der Gelenkflächen der zerstörten Knochen, sondern auch das Bindegewebe, die Faszien und die periartikulär gelegenen Muskeln spielen eine wichtige Rolle bei der Fixation, da sie anatomisch verändert und verkürzt sind. Deswegen genügt es in der Mehrzahl der Fälle nicht, den Knochen in einer beliebigen Richtung zu durchtrennen, um die Deformität zu korrigieren, es bleibt noch der Widerstand, den die kontrakten Weichteile der Redression bieten. Man kann diesen Widerstand beseitigen, indem man entweder den Knochen durch Exzision verkürzt, oder indem man die retrahierten Muskeln und Faszien durch Durchschneiden verlängert.

Das erstgenannte Verfahren ist von großem Nachteil für die Länge des Gliedes, das zweite erleichtert uns das Redressement und ist uns unentbehrlich, wenn wir durch unsere Operation das Glied verlängern wollen.

Auf diese Weise werden, wie Lorenz sagt, nicht die Knochen den Weichteilen angepaßt, sondern die letzteren den Knochen.

Aus diesen fundamentalen Betrachtungen geht hervor, daß eine vollkommene Behandlung der fehlerhaften Stellungen nach Coxitis bestimmten Grundsätzen folgen muß:

1. Die Deformität ist in allen ihren Komponenten zu korrigieren, das Glied, wenn es notwen-

dig und möglich ist, zu verlängern, aber nicht zu verkürzen.

2. Auf einem sicheren Wege soll ein brauchbares Glied in der funktionell besten Stellung geschaffen werden.

3. Man soll ein einfaches operatives Verfahren wählen, das die Vermeidung aller lokalen oder allgemeinen Komplikation garantiert.

4. Die Muskeln müssen soweit verlängert werden, wie es der korrigierten Stellung des Gliedes entspricht.

5. Die Muskeln sind zu kräftigen und eine zweckentsprechende gymnastische Therapie einzuleiten, um das Gehen unter den neugeschaffenen statischen Verhältnissen zu üben.

Das sind die Grundlagen einer rationellen Therapie, welche den Kranken nicht dem Zufall aussetzt und welche gute und sichere funktionelle Resultate ergibt.

Wie erwähnt, wendet man bei der Behandlung von Ankylosen oder Kontrakturen nach Coxitis heutzutage verschiedene Osteotomien an, die gute Resultate ergeben; wir wollen nun untersuchen, in welchem Maße sie den oben angegebenen Prinzipien gerecht werden und unter welchen Bedingungen sie zu empfehlen sind.

Alle diese Osteotomien sind wohlbekannt, ihre Prinzipien und ihre Technik sind klassisch; ich will daher nicht weiter darauf eingehen; nur einige Punkte seien hervorgehoben, die zu den von mir oben näher bezeichneten Grundsätzen in Beziehung stehen.

Um den Effekt jeder einzelnen dieser Osteotomien besser zu erkennen und anschaulich zu machen, habe ich Versuche an einem pathologischen Knochenpräparate aus der Sammlung meines Chefs Prof. Dr. Hoffa unternommen, welches eine Hüftgelenksankylose in starker Adduktion und Flexion und leichter Innenrotation mit Verkürzung zeigt, d. h. alle Komponenten der Deformität enthält und den Typus der häufigsten Form darstellt, die wir zu behandeln haben (Abb. 1). Dieses Präparat habe ich mehrere Male in Gips gegossen und habe nach der Beschreibung der

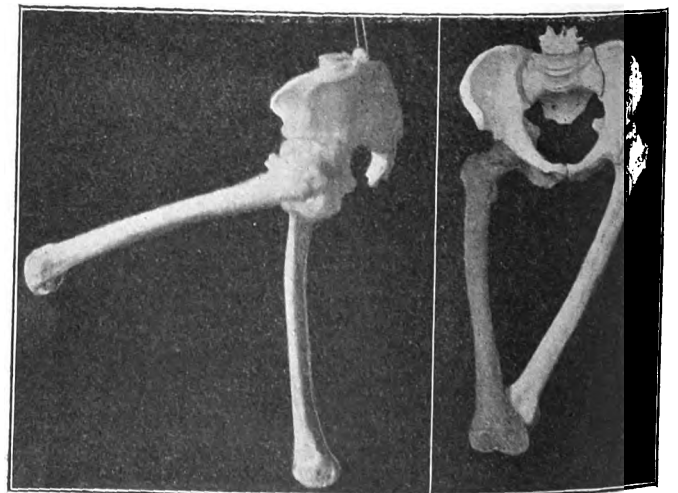


Abb. 1a.

Abb. 1b.

Autoren die Osteotomien an diesen Modellen ausgeführt; das Resultat der beiden wichtigsten Osteotomien gebe ich in dieser Arbeit photographisch wieder.

Gewiß liegen die Verhältnisse am Lebenden etwas anders, denn dort haben wir es bei dem Redressement noch mit den Weichteilen, welche die Anpassung der durchtrennten Knochenteile beeinflussen, zu tun; dennoch werden die Abbildungen, die ich bringe, nützlicher für das Verständnis der Wirkung jeder Osteotomie sein, als die zumeist in den Büchern enthaltenen schematischen Figuren, die der Wirklichkeit nicht entsprechen und daher falsch verstanden und falsch ausgelegt werden.

1. Osteotomia subtrochanterica transversa: Die einfachste und ungefährlichste Methode; sie kann subkutan auch von einem wenig geübten Operateur ausgeführt werden und wird von einer großen Zahl von Chirurgen angewandt. Sie greift den Knochen weit entfernt von dem tuberkulösen Herd an und gestattet, leicht die Flexion, Ad- oder Abduktion, und die Rotation zu korrigieren, aber nicht die Verkürzung; diese letztere wird im Gegenteil durch die Operation vergrößert. Ist die Deformität sehr hochgradig, so bleiben die Schnittflächen nicht in Berührung, und das untere Fragment kann nach innen abgleiten, auch wenn man vorher die Muskeln durchschnitten hat, die es nach innen ziehen. In diesem Falle kann die Konsolidierung unterbleiben.

2. Osteotomia subtrochanterica cuneiformis. Die subtrochantere keilförmige Osteotomie, welche von Volkmann inauguriert, dann von Le Dentu aufgenommen und ausgebildet worden ist, gestattet die Korrektur aller Komponenten der Deformität, selbst ohne Tenotomie, sogar bei hochgradigsten Fällen, und ermöglicht eine vollständige Anpassung der Knochenflächen. Sie hält sich ebenfalls fern von dem tuberkulösen Herde. Indessen werden alle diese Vorteile der Operation auf Kosten der Länge des Knochens erreicht, welcher doppelt verkürzt wird, einmal durch die Exzision und zweitens durch den Korrektionswinkel. Ich muß bemerken, daß man, um eine wirklich vollständige Adaptierung der Schnittflächen zu erzielen und um die Adduktion, die Flexion und auch die Rotation zu korrigieren, in der Weise vorzugehen hat, wie es Le Dentu tut. Danach soll der ausgeschnittene Knochenkeil das Supplement des Flexionswinkels der Hüfte sein, beide zusammen sollen also 180° betragen, und die Fläche des oberen Schnittes soll schräg von oben nach unten und von hinten außen nach vorn innen verlaufen. Die Fläche des unteren Schnittes soll dagegen weniger schräg nach unten und hinten gerichtet sein.

3. Osteotomia pelvi- oder cervico-trochanterica. Lorenz hat zur Genüge auf die Vorteile der Operation, die er Osteotomia pelvi-trochanterica genannt hat, hingewiesen. In letzter Zeit bevorzugt auch Calot dieselbe Operation unter dem Namen Osteotomia cervico-trochanterica. Die Operation, welche oft sehr schwierig in bezug auf Technik und Korrektur der Stellung ist, gestattet eine vollständige Redression mit Erhaltung der Länge des Gliedes, weil sie die Knochen an ihrer Verwachungsstelle durchtrennt und den Korrektionswinkel vermeidet. Sie gibt gute Resultate, aber oft genug bewirkt sie ein Rezidivieren der Coxitis. Wenn wir der Ausheilung des Prozesses sicher sind, so vereinigt die Operation für den Kranken alle Vorzüge in sich.

4. Osteotomia subtrochanterica obliqua. Diese Operation ist die am meisten angewendete bei der Behandlung der Deformitäten, mit denen wir uns beschäftigen, weil sie allen obengenannten Anforderungen entspricht. Es gibt zwei Arten der subtrochanteren schrägen Osteotomie. Die eine verläuft schräg nach innen, die andere schräg nach außen. Die erstere, von Terrier und Hennequin angegeben, wird von einer großen Zahl von Chirurgen, besonders in Frankreich, angewandt, die andere, die von Hoffa angegeben ist, leistet Vollkommeneres.

a) Die schräge Osteotomie nach innen (Terrier-Hennequin, Abb. 2a) erstrebt neben der Korrektur der Deformität eine beträchtliche Verlängerung des Gliedes. Ein sehr schräger Knochenschnitt, unterhalb des Trochanters beginnend und von hinten oben außen nach vorne unten innen verlaufend, gestattet die Korrektur in allen Richtungen, sowie durch Extension eine Verlängerung des Gliedes. Wenn aber der Schnitt sehr lang ist und wenn die Deformitätskomponenten hochgradig sind, so ist die Berührungsfläche der Fragmente nur klein, und das untere Fragment kann

leicht nach innen gleiten oder in den Markkanal des oberen eindringen. Der Korrektionswinkel ist in diesem Falle sehr groß. Die Autoren haben auf diesem Wege eine Pseudarthrose erstrebt, welche oft eintritt, wenn die Knochenfragmente schlecht aneinander liegen; indessen kann diese die Funktion schwer schädigen. Auch ist die postoperative Behandlung durch Gewichttextension recht schwierig.

Um diese Nachteile zu vermeiden, macht Kirmisson die

Osteotomie in derselben Richtung, aber weniger schräg, und redressiert das Glied, ohne es zu verlängern. Berger wählt zum Angriffspunkt der

Osteotomie den Trochanter major selbst, meißelt von außen oben nach innen unten zum Trochanter minor und

sucht durch entsprechende Verschiebung der Fragmente eine Verlängerung des Oberschenkels zu erzielen.

b) Die schräge Osteotomie nach außen (Hoffa, Abb. 2b), verbessert die Stellung des Gliedes und erreicht eine Verlängerung desselben, ohne die Nachteile, welche die übrigen operativen Methoden bieten. Hoffa durchmeißelt den Knochen von unten nach oben, von außen nach innen und von hinten nach vorn. Diese Operation erfüllt in der Tat in der Mehrzahl der Fälle alle obengenannten Anforderungen und wird sehr häufig in der Hoffaschen Klinik geübt. Ich habe die Operation ebenfalls mehrmals mit durchaus gutem Erfolge angewandt. Da diese Methode noch nicht so allgemein verbreitet ist, wie sie es verdient, und oft sogar mit der vorigen verwechselt wird, will ich nunmehr ihre Technik und die ganze weitere Behandlung, wie ich sie in der Klinik meines Chefs Prof. Hoffa geübt habe, beschreiben.

Operationstechnik. Der Patient liegt auf der gesunden Seite. Der ganze Oberschenkel, das Becken und besonders der obere Teil der Adduktorengegend wird sorgfältig desinfiziert, sodann tasten wir den oberen Rand des Trochanter major ab und machen einen Schnitt, welcher 2 cm unterhalb dieser Stelle beginnt und in der Richtung des Femur 10—15 cm nach unten verlängert wird.

Der Reihe nach wird die Haut, das Fettpolster, die Muskeln und das Periost bis auf den Knochen durchschnitten. Sodann lösen wir mittels eines Raspatoriums das Periost mit samt den Muskeln rings um den Knochen ab, so hoch hinauf als möglich, besonders nach innen, und schieben nun unter den Knochen zwei gekrümmte Elevatorien, welche zugleich als Haken dienen und die Weichteile auseinander halten. So haben wir den Knochen in genügend großer Ausdehnung unseren Augen zugänglich gemacht. Nun prüfen wir noch einmal die Stellung des Gliedes und die Dicke des Knochens und berechnen hieraus und nach der Stelle, an welcher die innere Fläche des Knochens in den Hals übergeht, die Richtung und die Länge des Knochenschnittes, den wir machen wollen.

Diese beiden Punkte hängen jedesmal von dem betreffenden Falle ab. Bei Kindern, bei welchen die von der Tuberkulose ergriffenen Knochen sehr dünn sind, dürfen wir die Knochenschnitte nicht zu lang machen, in diesen Fällen beträgt die Schnittlänge 5—7 cm. In denjenigen Fällen,

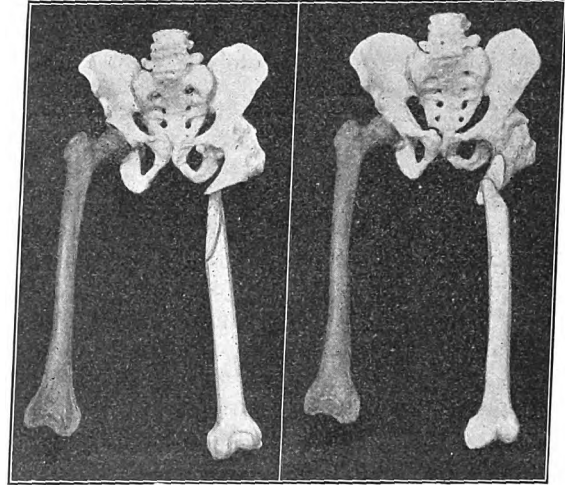


Abb. 2a.

Abb. 2b.

in denen das Femur eine beträchtliche Dicke hat, können wir den Schnitt dagegen 8–10, selbst 12 cm lang machen, je nach der Verkürzung, die wir zu korrigieren haben, und je nach dem Grade der falschen Stellung.

Die Richtung des Schnittes hängt von dem Grade und der Form der Stellungsabweichung ab. Bei einfacher Flexion legen wir ihn von unten nach oben und von außen nach innen an. Dieser Fall trifft jedoch sehr selten zu, am häufigsten haben wir die Flexion, Adduktion und Innenrotation zu korrigieren, und in diesem Falle machen wir den Schnitt von unten nach oben und von außen-hinten nach innen-vorne. Das untere Ende des Schnittes soll an der Außenfläche des Knochens liegen, das obere soll in der Höhe des oberen Randes der inneren Fläche des Knochens liegen, dort wo diese in den Hals übergeht, aber immer noch ein wenig nach außen vorne. Für die Richtung des Schnittes haben wir die Richtung des ganzen Femur zu berücksichtigen und nicht nur die des freiliegenden Teiles desselben.

Nachdem wir die Länge und die Richtung des Knochenschnittes bestimmt haben, nehmen wir einen Meißel von der Breite des Knochens zur Hand und setzen ihn auf den Knochen an dem unteren Ende des beabsichtigten Schnittes auf. Wir geben ihm dieselbe Richtung, die unser Schnitt haben soll, und achten besonders darauf, diese Richtung nicht zu verändern. Mit einem Holzhammer machen wir kurze und nicht zu starke Schläge; nach zwei oder drei Hammerschlägen lockern wir den Meißel ein wenig, indem wir ihm leichte seitliche Bewegungen erteilen. Die Schneide des Meißels darf nicht sehr dick, muß aber ziemlich lang sein. Wenn der Schnitt sehr lang ist, nehmen wir in der Mitte des Schnittes einen dünneren Meißel. Die letzten Knochenlamellen bleiben stehen und werden manuell durchgebrochen.

Nach beendetem Schnitte können wir, wenn die Deviation nicht hochgradig war und die Muskeln nicht sehr retrahiert sind, das Glied redressieren, ohne die Muskeln zu durchschneiden. Aber meistens ist eine Tenotomie, resp. Myotomie der Adduktoren notwendig, um ausgiebig redressieren und besonders um das Bein verlängern zu können.

Diese Muskeldurchschneidung können wir vor oder nach der Osteotomie vornehmen. Besser ist es, sie nachher vorzunehmen, weil wir dann besser beurteilen können, wie viel man zu durchschneiden hat.

Mit einem ziemlich langen, aber schmalen und gekrümmten Tenotom durchschneiden wir zuerst den oberen Ansatz der Adduktoren, alsdann die Muskeln, welche sich an der Spina ilei ant. sup. ansetzen, einige Zentimeter unterhalb derselben, und mit ihnen ein Teil der Fascia lata. Die Wunde bedecken wir mit Kompressen, und nun redressieren wir.

Ist noch ein weiterer muskulärer Widerstand vorhanden, so üben wir auf die Kompressen einen Druck aus und zerreißen die sich noch spannenden Muskelteile.

Nach der Redression überzeugen wir uns durch den Augenschein, ob sich die Knochen in genügender Breite berühren, was die Regel ist, wenn wir die Richtung und Länge des Schnittes richtig berechnet haben.

Schwierigkeiten kann das Redressement und die Adaptation machen, wenn der Knochenschnitt an der Innenseite zu hoch hinauf reicht und das untere Fragment, durch den an dem Trochanter minor inserierenden Ileopectus, nach oben an dem Trochanter minor gezogen wird. In diesem Falle halten wir die Wundränder auseinander, drehen das untere Fragment und mit ihm die Insertion des Psoas nach außen und durchtrennen dieselbe. Wenn wir glauben, daß die Tenotomie des Psoas notwendig ist, können wir sie auch unmittelbar nach der Durchmeißelung des Knochens ausführen.

Bei schweren Fällen von Zerstörung des Femurkopfes und des Halses mit Luxation nach oben und hinten wird

jedoch der Knochenschnitt schon deshalb unterhalb des Trochanter minor endigen, weil dieser mit in die Höhe steigt.

Nachdem wir zum letzten Mal die Korrektur kontrolliert haben, legen wir zwei tiefe Seidennähte durch alle Weichteile, bis auf das Periost, aber ohne sie zu knüpfen. Sodann legen wir einen kleinen Tampon in den unteren Wundwinkel, schließen die Haut und knüpfen nunmehr die beiden tiefen Nähte, indem wir sie fest anziehen.

Auf diese Weise werden wir niemals ein Hämatom erhalten; das Periost liegt dem Knochen gut an, Seidennähte bleiben nicht in der Wunde.

Jetzt legen wir den Kranken auf den Extensionstisch und geben dem Becken, welches von einem Assistenten fixiert wird, und den Beinen, die von weiteren Assistenten gehalten und extendiert werden, eine gute Position.

Das osteotomierte Bein muß die funktionell bestmögliche Stellung haben und, um die gewünschte Verlängerung zu erhalten, stark extendiert werden. Während der Extension hat das Glied das Bestreben, nach außen zu rollen, was wir in jedem Falle verhindern müssen. Das Femur muß, um eine Verschiebung der Fragmente in vertikaler Richtung zu vermeiden, von einem Assistenten mit der hohlen Hand von unten her, in der Höhe der Wunde unterstützt werden.

Eine leichte Lordose bleibt dennoch bestehen, aber sie soll minimal sein, so daß nach der Heilung nur noch eine leichte Flexionsstellung vorhanden ist. Wenn das obere Fragment beweglich ist, können wir das Glied in äußerster Extension bringen, denn es wird das Bestreben haben, sich zu beugen.

Wenn alles auf das beste vorbereitet ist, legen wir einen Gipsverband an, der von der Oeffnung des Thorax bis zur Mitte des Unterschenkels reicht. Der Verband muß am Becken, dem Sitzknochen und dem Knie gut anmodelliert werden, damit er nicht die geringste Verschiebung der Knochenfragmente zuläßt. Ist der Verband genügend fest, so nehmen wir die Extensionsgamaschen ab und gipsen den Fuß mit ein. Um nämlich eine gute Fixation des Gliedes zu erreichen, müssen wir den Fuß mit in den Verband nehmen. Ist der Verband an seinen Rändern glatt beschneitten, so lassen wir ihn 24 Stunden an der Luft trocknen.

Am nächsten Tage schneiden wir an der Wundstelle ein kleines Fenster heraus, entfernen den Tampon und legen wieder eine Gipsbinde über. Nach acht Tagen entfernen wir durch dasselbe Fenster die Nähte. Alsdann kann der Patient, wenn er keine Temperatursteigerung hat — was bei uns die absolute Regel ist —, aufstehen und mit Hilfe eines Stockes umhergehen, sodaß er in den sechs Wochen in denen er den Verband tragen muß, nicht auf sein Bett angewiesen ist. Die Kinder werden also nicht so belästigt wie durch Gewichtstensionsbehandlung.

Wenn wir den Verband abnehmen, finden wir die Wunde und den Knochen geheilt, und das Glied zeigt die Stellung, die wir ihm gegeben haben.

Machen wir jetzt eine Röntgenaufnahme, so hat sich der Callus gebildet, und wir merken kaum etwas von dem so sehr gefürchteten Korrektionswinkel.

Nachbehandlung. Mit der Operation ist die Behandlung noch nicht beendet: wir haben dem Gliede eine gute Stellung gegeben, aber der Gang des Patienten hat nicht sehr gewonnen. Jetzt kommt es darauf an, die Muskeln zu kräftigen und Gehübungen machen zu lassen, um ein vollkommenes Resultat zu erzielen.

Wenn wir die Osteotomie gemacht haben, um eine fehlerhafte Stellung zu korrigieren in einem Falle, wo der tuberkulöse Prozeß noch nicht ganz erloschen ist, so fahren wir nach Heilung der Wunde mit der Behandlung der Coxitis fort nach der von uns gewählten Methode. Ist aber die Tuberkulose schon seit langem erloschen, so nehmen wir

jeden Tag ein- oder zweimal die Massage und Elektrisierung des Beines vor, und besonders lassen wir Gehübungen machen.

Wir gewöhnen den Kranken daran, sich aufrecht zu halten, dann lassen wir ihn nach Kommando regelmäßige Schritte machen, und so erreichen wir es, daß nach mehrmonatlicher Behandlung die Kranken sich ganz gerade halten und nicht mit gebeugtem Rumpfe einhergehen. Die Gelenke des Beckens und der Lendenwirbel gewinnen an Beweglichkeit, und die Kranken gehen oft so gut, daß man Mühe hat, die Steifigkeit der Hüfte zu bemerken. Sie können sich auch in ganz normaler Weise setzen; die einzige Schwierigkeit besteht für sie darin, daß sie sich schlecht die Strümpfe und Schuhe anziehen können.

Wenn wir auch nach der Operation eine funktionelle Verkürzung haben, dann müssen wir vor allem diese Verkürzung auszugleichen suchen, und zwar entweder durch eine einfache Erhöhung der ganzen Sohle, oder durch einen orthopädischen Stiefel, welcher besser aussieht und in welchem der Fuß in Spitzfußstellung steht und genügenden Halt hat, da er schon vorher an diese Stellung gewöhnt war.

Indikationen: Die Operationen, die wir geschildert haben, werden alle angewandt, um die fehlerhaften Stellungen zu korrigieren, und geben mehr oder weniger befriedigende Resultate, je nach dem Fall, je nach dem Ziel, welches der Operateur verfolgt.

1. In den Fällen von geringgradiger Flexions-, Adduktions- und Rotationsstellung, ohne nennenswerte Verkürzung, gestattet die einfache lineäre subtrochantere Osteotomie eine vollständige Korrektur, ohne Beeinflussung der geringen Verkürzung, welche nicht korrigiert, aber auch nicht vergrößert wird, da ein Ausgleich durch die Abduktion des Beines stattfindet. In diesen Fällen ist die lineäre Osteotomie sehr zu empfehlen, sie muß aber möglichst hoch gemacht werden.

2. In Fällen mit hochgradigen Abweichungen und großer Verkürzung genügt sie nicht. Hier kommt lediglich eine schräge oder eine keilförmige Osteotomie in Frage.

Von den beschriebenen schrägen Osteotomien ist diejenige nach Hoffa aus den oben dargelegten Gründen am meisten zu empfehlen. Sie ermöglicht — wenn man von allerschwersten Flexionsstellungen absieht — eine gute Korrektur, eine ausgiebige Adaptation und eine beträchtliche Verlängerung.

Ich muß bemerken, daß selbst bei der Hoffaschen Methode, wenn wir eine vollständige Korrektur einer schweren Flexionsstellung erreichen wollen, die Schnittflächen sich nicht ganz genau aneinander legen, aber man muß berücksichtigen, daß man diese vollständige Korrektur oft deswegen nicht erreichen kann, weil Veränderungen des Beckens und der Wirbel bestehen.

Die keilförmige Osteotomie ist wegen der dabei notwendigerweise eintretenden weiteren Verkürzung nur auf diejenigen Fälle zu beschränken, wo das Femur vollkommen atrophisch und dünn und deswegen für eine schräge Osteotomie nicht geeignet ist. Hier muß man eine gute Korrektur und eine genaue Adaptation der Fragmente erstreben, um die Heilung zu erreichen.

3. In Fällen mit extremer Flexion ist ebenfalls die subtrochantere Keilexzision zu verwenden, als das einzige Verfahren, das die Korrektur ermöglicht.

Die Lorenzsche Operation gibt auch bei schwersten Flexionsstellungen gute Resultate, ihre Anwendung aber hängt von dem Sitz und der Ausbreitung des Krankheitsprozesses ab; unbedingte Voraussetzung für ihre Anwendung ist vollkommene Ausheilung der Erkrankung.

Berücksichtigt man die für die verschiedenen Operationsmethoden aufgestellten Indikationen, so wird man eines guten Erfolges sicher sein.

Aerztliche Tagesfragen, Standesangelegenheiten.

Der heutige Stand der Kassenarztfrage

(Rückblicke und Ausblicke)

von

Friedrich Haker, Berlin.

Seit der Aufhebung der Leibeigenschaft ist wohl kaum wieder in Deutschland ein Gesetz erschienen, durch das die Erwerbs- und Daseinsbedingungen eines ganzen großen Standes so nachhaltig beeinflußt worden wären, als durch das Krankenversicherungsgesetz die wirtschaftliche Lage und die gesellschaftliche Stellung des deutschen Arztstandes. Schade nur, daß ungleich jenem alten Gesetz, das wirtschaftlichen Aufschwung und Freiheit bedeutete, dies neue Gesetz einen hochgeachteten und bis dahin unabhängigen Stand auf lange Zeit hinaus in einen kaum ertragbaren Zustand der Hörigkeit und wirtschaftlichen Abhängigkeit versetzte! Gewiß, auch andere ungünstige Umstände haben zu dem wirtschaftlichen Niedergang des Arztstandes beigetragen, z. B. die ungeheure Ueberfüllung des Berufes und die schreckende Zunahme der Kurpfuscherei, aber nichts hat den deutschen Aerzten so geschadet, als die Ausführung des Krankenversicherungsgesetzes. Das ist heutzutage von allen Standesangehörigen klar erkannt, aber es hat geraume Zeit gedauert, bis diese Erkenntnis allgemein durchgedrungen ist. Ungleich ihren englischen und französischen Berufsgenossen haben die deutschen Aerzte sich im allgemeinen nur wenig mit wirtschaftlichen Fragen, über das Gebiet der Gesundheitspflege hinausgingen, beschäftigt. Kraus erklärt sich, daß die möglichen Folgen des Krankenversicherungsgesetzes, bei dessen Gestaltung der Staat überdies Rat der Aerzte leicht hin entbehren zu können meinte, fast niemandem vorausgesehen wurden, ja daß auch später, als weitläufige Männer schon klar die schädigenden Wirkungen des Gesetzes erkannten, die Mehrzahl der Aerzte sich schwer oder gar nicht überzeugen lassen wollte. Doch bald spürte man diese Wirkungen je länger, desto empfindlicher am eigenen Leibe; auch

die Nichtkassenärzte mußten sie empfinden, und da brach sich denn allmählich die Erkenntnis Bahn. — Der Aerztevereinsbund und mehr noch der Leipziger Verband trugen diese Erkenntnis in immer weitere Kreise; hier und da kam es schon zu wirtschaftlichen Kämpfen. Die berüchtigte Novelle zum Krankenversicherungsgesetz öffnete auch den immer noch Hoffenden oder Zweifelnden die Augen, und der 7. März 1903, an dem jene denkwürdige a. o. Aerzteesammlung in Berlin ihre einstimmigen Beschlüsse faßte, kann gelten als der Tag der Kriegserklärung der Allgemeinheit der Aerzte gegen die bisherige Handhabung des Krankenversicherungsgesetzes. Von jenem Tage an hatten die Führer der Bewegung allerorten eine Heeresfolge hinter sich wie nie zuvor. — Ueber anderthalb Jahre währt nun dieser Kampf; noch ist der Sieg nicht auf der ganzen Linie erfochten, und auch wo er schon errungen, ist es vielfach noch zweifelhaft, ob die Aerzte die erkämpfte Stellung dauernd werden behaupten können. Da mag es sich bei der Jahreswende wohl der Mühe lohnen, einmal näher zu betrachten, wie sich bisher Kampf und Sieg oder Niederlage gestalteten. Nicht auf Einzelheiten will ich eingehen, sondern von höherer Warte beobachtende Blicke werfen auf die allgemeinen Ziele und Wege der bisherigen wirtschaftlichen Bewegung im deutschen Aerztestand, Rückblicke und Ausblicke. — Viele Aerzte, namentlich ältere, haben im Anfang mit Zweifel, oft sogar mit Mißbilligung, dann mit Erstaunen und endlich mit Bewunderung das Entstehen und Wachsen, das Ringen und die Erfolge der ärztlich-wirtschaftlichen Bewegung beobachtet. Und in der Tat, wir dürfen uns des Erreichten freuen. — Wir können heute noch nicht wissen, was von den an so vielen Orten erungenen Vorteilen den Kassen gegenüber dauernder Besitz ist; vielfach ist die Stellung der Aerzte auch dort, wo sie ihren Willen durchgesetzt haben, noch wenig gefestigt. Aber es fehlt darum nicht an dauerndem Erwerb. Dazu rechne ich in erster Linie einige unwägbare und doch so wichtige Güter, die wir nun nicht mehr verlieren können: Vor allen Dingen hat die Teilnahmslosigkeit großer Kreise der deutschen Aerzte den wirtschaftlichen Fragen des eigenen Standes gegenüber aufgehört. Und mit der erwachten

Alle diese Operationen können je nach dem Fall gute Resultate geben, aber diejenige, welche die genannten Anforderungen erfüllt und welche in der Mehrzahl der Fälle anwendbar ist, ist die Hoffasche Operation. Insbesondere was die Verlängerung des kranken Beines betrifft, ist sie derjenigen von Terrier und Hennequin überlegen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Ueber die Sauerstoffversorgung des Organismus

von
A. Durig, Wien.

Seitdem der größte Teil der Energieäußerung im Lebewesen auf Verbrennungsvorgänge zurückgeführt ist und seit der Parallelismus zwischen der Verbrennung in der leblosen und belebten Natur klar und deutlich erkannt wurde, seitdem hat sich der Naturforscher gewissermaßen selbstverständlich mit einem ganz besonderen Interesse der Frage nach der Versorgung des Organismus mit Sauerstoff zugewendet, nach der Art, wie die Deckung der für die oxydativen Prozesse des Körpers nötigen Sauerstoffmengen erfolgt und unter welchen physikalischen Bedingungen diese vor sich geht. Es ist eigentlich merkwürdig, wenn man die jahrzehntelange mühevollste Arbeit unserer bedeutendsten Gelehrten überblickt, heute noch gestehen zu müssen, daß über die Kräfte, durch die der Uebertritt des Sauerstoffes in unseren Organismus erfolgt, noch keine vollkommene Klarheit herrscht, ja daß wir heute, mehr denn vor einem Jahrzehnt, uns fragen müssen, ob unsere rein physikalische — vielleicht wollen wir besser sagen mechanische — Auffassung auf Grund des Henry-Dalton'schen Gesetzes und gekannter Bindungsverhältnisse noch zu Recht besteht, ob nicht Vorgänge in der lebenden Zelle selbst sich abspielen, nach denen sich Sauerstoff an diese kettet, entgegen den Forderungen, die durch die bekannten Spannungs-

differenzen gegeben sind, oder sich aus der Zelle entbindet, ohne daß wir auf Grund der Druckdifferenz dies voraussetzen sollten. Noch nicht genügend geklärt liegen uns die neuesten Untersuchungen von Haldane und Smith, sowie jene von Bohr vor, nach denen die Möglichkeit einzuräumen ist, daß neben dem Austausch von Sauerstoff, der auf Grund des verschiedenen Partialdruckes erfolgt, auch Vorgänge stattfinden, wie wir sie an der sezernierenden Zelle zu sehen gewöhnt sind, da ein Ueberleiten von Sauerstoff, entgegen dem Spannungsgefälle stattfindet, somit eine Leistung von Arbeit durch die Zelle erfolgt, die sich mit den Leistungen der Zelle, entgegen osmotischen Druckdifferenzen, vergleichen läßt.

Die Entscheidung über die Größe der Gasmengen, welche auf solchem „sekretorischem“ Wege dem Organismus zugeführt werden können, und das Urteil, inwieweit einer solchen Annahme eine Berechtigung zuerkannt werden muß, ist einer späteren Zeit vorbehalten, obwohl die Bestätigung der betreffenden Befunde von fundamentaler Bedeutung für die ganze Frage des Gaswechsels ist.

Doch fragen wir uns nach dem Bekannten! Wie merkwürdig! auch hier treffen wir wieder auf direkt widersprechende Meinungen, obwohl die Lösung doch so einfach scheint. Mit voller Eindeutigkeit besagt das Henry-Dalton'sche Gesetz, daß die Gase entsprechend der bestehenden Druckdifferenz unabhängig von einander von einer Flüssigkeit aufgenommen werden, ferner wissen wir, daß bei demselben Gas die diffundierten Mengen sich verhalten wie die Quadratwurzeln der Zeiten und wie die Längen der zu durchdringenden flüssigen Säulen, jedoch abhängen von einer Konstanten, die nach dem diffundierenden Gas und der zu durchsetzenden Lösung wechselt. Nach dem Graham'schen Gesetze ist nun die Diffusionsgeschwindigkeit verschiedener Gase verkehrt proportional der Quadratwurzel aus der Dichte der Gase, so daß Wasserstoff viermal schneller als Sauerstoff eine Trennungswand passieren müßte, was jedoch mit dem wirklichen Verhalten deshalb nicht übereinstimmt, weil die Scheidewände, durch die ein Gas im Körper diffundiert, nicht homogen sind, und auch kapillare Kräfte in Betracht kommen, die den Durchtritt begünstigen. Natürlich wird dessen ungeachtet das leichtere Gas die Scheidewand rascher passieren. Diese Verhältnisse werden noch durch einen Umstand kompliziert, dies ist nämlich das chemische Bindungsvermögen für Gase im

Teilnahme ist das Verständnis überall gewachsen für ärztliche Wirtschaftspolitik, die, wie man endlich eingesehen hat, denselben Gesetzen unterworfen ist, wie alle Gebiete der Volkswirtschaft. Man hat aufgehört, Mittel als unwürdig oder unsittlich zu brandmarken, vor denen man anderwärts im wirtschaftlichen Kampfe nicht zurückschreckt. Organisation, Arbeitseinstellung u. s. w. gelten auch uns jetzt als erlaubte, ja gebotene Kampfmittel. Eine ganz neue ärztliche Ethik hat sich gebildet, der es als schwerstes Vergehen gilt, wenn jemand nicht mitarbeiten will in dem Ringen seiner Standesgenossen um neue und bessere Daseinsbedingungen. Von der Pflicht der Mitarbeit kann heute nichts mehr, auch die höchste wissenschaftliche oder gesellschaftliche Stellung nicht, einen Arzt befreien. — Die unmittelbare Folge dieser Ueberzeugung ist es, daß die Aerzte sich mehr und enger als je zuvor zusammengeschlossen haben. Das starke Anwachsen des deutschen Aerztervereinsbundes und vor allem des Leipziger Verbandes, die in ihrer Vereinigung mehr als alle staatlichen Aerztekammern u. dgl. die wirkliche Vertretung der deutschen Aerzte darstellen, gibt davon nicht minder deutliches Zeugnis als die Zunahme und die gesteigerte wirtschaftspolitische Tätigkeit der örtlichen Vereine. — Es liegt im Geiste unserer neuen Ethik, daß wir mit unserer guten Sache in die breiteste Öffentlichkeit hinausgetreten sind. Die Männer die in steigender Zahl sich bemüht haben, durch Wort und Schrift Verständnis für unser Wohl und Wehe zu verbreiten, haben uns unschätzbare Dienste geleistet. In weiten Schichten, namentlich der Gebildeten, hat man die Notwendigkeit und Gerechtigkeit unserer Forderungen begreifen gelernt, und nichts außer der eigenen Organisation konnte uns willkommener Hilfe bringen den Kassenvorständen und dem Staate, sowie seinen gesetzgebenden Gewalten gegenüber. Und daß endlich, endlich auch diese anfangen, die Bedeutung und die innere Stärke der ärztlichen Bewegung zu begreifen, das brachte zusammen mit den sich mehrenden Erfolgen allmählich der großen Mehrzahl der Aerzte die Erkenntnis, daß nicht papierene „Proteste“ und „Resolutionen“, nicht das gläubige Vertrauen auf „Väterchen Staat“, der alles wohl machen werde, sondern die eigene Kraft, die

„Selbsthilfe“, zum Ziele führen werde. Diese klare Erkenntnis von der Möglichkeit, mit eigener, gesammelter Kraft ihren Willen durchzusetzen, ist für die deutsche Aerzteschaft und ihre Zukunft vielleicht das wichtigste der bisher errungenen unwägbaren Güter.

Was außer diesen an greifbaren Erfolgen den Kassen gegenüber teils erkämpft, teils fester gesichert wurde, ist wahrlich nicht gering. Wer hätte vor gar nicht langer Zeit noch an so siegreiche Kämpfe gedacht, wie sie in Barmen, München, Köln, Leipzig u. s. w. durchgeführt wurden. Aus den von Mayer-Fürth für den Rostocker Aerztetag zusammengestellten Berichten wie aus dem Bericht Hartmanns-Leipzig ließ sich mit Freuden entnehmen, an wie vielen Kassen die Stellung der Aerzte sich gebessert hat, und seitdem sind weitere erfreuliche Fortschritte gemacht. — Die Freude darüber kann freilich die Tatsache nicht verdunkeln, daß erst die Hälfte des Weges, wenn auch die schwerere, zurückgelegt ist. Den Maßstab, um die Größe des Erreichten richtig zu werten, bilden auch heute noch im wesentlichen die Beschlüsse des Königsberger Tages, wie sie in den fünf ersten Forderungen der Denkschrift: „Die Stellung der Aerzte bei den Krankenkassen“ niedergelegt sind. Daß dabei die Aerzte im Punkte der Bezahlung den Kassen auch weiter entgegenkommen, ist ebenso unzweifelhaft, wie es unumstößlicher Grundsatz bleiben muß, daß die Forderungen der freien Arztwahl und der Einigungskommissionen unter allen Umständen durchzusetzen sind. Darüber herrscht bei der großen Mehrzahl der deutschen Aerzte und ihren berufenen Führern nicht der mindeste Zweifel mehr, und alle Einwände der Kassenvorstände, der Behörden und einzelner Aerztegruppen dürfen daran nichts ändern. Unser letztes Ziel bleibt unverrückbar. Erst wenn die gesamten Forderungen, vor allem freie Arztwahl und unparteiisches Schiedsgericht, bei allen, auch den staatlichen Kassen einheitlich und mit der Gewähr der Dauer überall im Deutschen Reiche durchgeführt sind, haben wir die Stellung den Krankenkassen gegenüber, die wir brauchen. — Daß dieses letzte Ziel sich nur durch die Gesetzgebung des Reiches und der Einzelstaaten, die ja die bisherigen unhaltbaren Zustände ver-

Körper, und hier stehen wir neuen Schwierigkeiten gegenüber, nachdem die Bindungen, um die es sich hier handelt, nur lockere, leicht dissoziabile sind, so zwar, daß die Verbindung des Gases mit dem Körper, an den es sich gekettet hat, beim Absinken des Druckes auf niedere Werte wieder zerlegt wird. Trotz zahlreicher Untersuchungen schwanken nun die Ergebnisse über die Größe der Zerlegung der Verbindung bei bekanntem Absinken der Gasspannung bedeutend, was sich einerseits durch die Schwierigkeit der Technik erklärt, andererseits an dem Umstande gelegen ist, daß der Blutfarbstoff lange keine so eindeutige chemische Substanz ist, als man anzunehmen pflegt. Es geht dies schon daraus hervor, daß geronnenes Blut und ungeronnenes Blut im Verhalten seiner Gase und speziell des Sauerstoffgehaltes sich unterscheiden, ebenso wie Hämoglobinlösungen verschiedener Zusammensetzung sich in Bezug auf ihr Sauerstoffbindungsvermögen und die Abgabe von Sauerstoff beim Absinken des Sauerstoffdruckes der Umgebung verschieden verhalten. Wir dürfen nicht verkennen, daß ein ziemlicher Teil der heute noch als „individuelle“ Schwankung des Sauerstoffgehaltes im Blut angesprochenen Erscheinung mehr in der verwendeten Methodik als in objektiven Tatsachen begründet ist. Wenn auch heute noch weitere Beweise für die Annahme Bohrs fehlen, es beständen im lebenden Blute verschiedene Formen von Hämoglobin, die er als α -, β -, γ - δ Hämoglobin bezeichnet und denen eine von einander abweichende Dissoziationsspannungskurve eigen ist, so sind doch seine Versuche von höchstem Interesse und sprechen sehr gegen die Verallgemeinerung der Resultate, die an Blutfarbstofflösungen gewonnen werden.

Neben der Bindung an den Blutfarbstoff und der Absorption des Sauerstoffs an die flüssigen Bestandteile des Blutes käme vielleicht noch eine weitere Kraft in Betracht, die die Vorgänge neuerlich kompliziert. Die Kohlensäuremengen, die sich im Blute finden, können durch den Sauerstoffdruck der Umgebung geändert werden, möglicherweise werden aber auch die gebundenen Sauerstoffmengen durch die Kohlensäurespannung der Umgebung beeinflusst. Immerhin ist beides sicher nur in ganz geringem Grade der Fall, wenn es nicht überhaupt zweifelhaft ist, indem Bohr annimmt, es werde Kohlensäure und Sauerstoff von verschiedenen Teilen des Hämoglobins aufgenommen.

Fragen wir uns daher nach der Sauerstoffversorgung des Körpers, so sehen wir, der Theorie allein nachhängend, ganz beträchtliche Schwierigkeiten vor uns. Das empirische Studium, das nur nach den Mengen von Sauerstoff fragt, die bei Atmung atmosphärischer Luft unter gewöhnlichen Druckverhältnissen aufgenommen und verbraucht werden, gibt viel einfachere und leichtere Antworten, wenn es auch wesentlich schwieriger ist, gute und richtige Resultate zu erhalten, als überhaupt zu Resultaten zu kommen. Die uns von Zuntz geschenkte vorzügliche Methode für das Studium des Gaswechsels im Zusammenhalt mit dessen bequemem, vereinfachtem Analysenverfahren gestattet, mit großer Raschheit den Gaswechsel während kürzester sowie längerer Zeitperioden zu untersuchen, so sind denn heute damit auch die Fragen über die Größe des Sauerstoffverbrauchs bei Ruhe und Arbeit nahezu als erledigt anzusehen: die betreffenden Zahlen sind Standardzahlen geworden und in die Lehrbücher übergegangen. Während die Respirationsapparate, die nach Pettenkofer's Prinzip gebaut sind, nur der Bestimmung der produzierten Kohlensäure dienen und ungleich größere, kompliziertere Vorrichtungen zur Voraussetzung haben, den Sauerstoffverbrauch aber nur durch bedenkliche Umrechnungen erschließen lassen, ist in jenen Versuchen, die dem ursprünglichen Regnault'schen Verfahren nachgebildet sind, ebenfalls eine Bestimmung des Sauerstoffkonsums möglich; eine Reihe fundamentaler Tatsachen ist auf diesem Wege festgestellt worden. Hierbei handelt es sich immer um in sich geschlossene Systeme, in denen die Luft der Kammer, in der das Tier atmet, durch Pumpen in Zirkulation gebracht wird, Kohlensäureabsorptionsgefäße passiert und so neuerdings dem Tier zugeführt wird, während der verbrauchte Sauerstoff durch Nachströmenlassen ersetzt wird. Mit der Steigerung der Volumina der Apparate vermindert sich naturgemäß auch die Genauigkeit der Bestimmungen, wenn diese nicht andererseits durch sehr lange Versuchsdauer erhöht werden kann. Handelt es sich bei kurz dauernden Versuchen darum, geringe Differenzen im Sauerstoffverbrauch festzulegen, dann ist es nur zu leicht möglich, daß die Grenzen, welche unserer Messung durch die Leistungsfähigkeit der technischen Hilfsmittel gesteckt sind, Gasvolumina der Messung entziehen, die größer sind, als jene, welche ermittelt werden sollen. Wie bekannt, müssen wir, um das Volumen und die Zusammen-

schuldet hat, erreichen läßt, ist wohl kaum zu bezweifeln. Eine ganz andere Frage dagegen ist es, ob die gesetzgebenden Gewalten heute schon guten Willen und Einsicht genug besitzen, um die geeigneten Ergänzungsgesetze zu schaffen. Das sieht nun freilich nicht so aus. Behörden, die ein so tiefes Verständnis für den ärztlichen Stand haben, wie die württembergische Staatsregierung, die warme Verteidigerin der freien Arztwahl, sind leider Ausnahmen. Wer dagegen das anfängliche Verhalten der Behörden im Leipziger Kassenstreit oder die Verhandlungen der Spezialkommission der II. Badischen Kammer für die Aerzteordnung oder die Ukase preußischer Eisenbahnverwaltungen und Ministerien und vieles andere derart erwägt, wird zu der Ueberzeugung kommen, daß es zur Zeit bei Behörden und gesetzgebenden Körperschaften noch schlecht genug bestellt ist mit dem Verständnis für unsere Lage, das doch allein eine Aenderung des Gesetzes in unserem Sinne verbürgt. Die deutschen Aerzte können daher meiner Ansicht nach gar nicht genug gewarnt werden vor einem übereilten Drängen nach gesetzlicher Regelung ihrer Stellung zu den Kassen. Daß diese gesetzliche Regelung unser letztes Ziel bleiben muß, habe ich schon betont, aber gerade darum haben wir alle Ursache, uns vor Uebereilung zu schützen. Erst wenn die Aerzte das Gesetz diktieren können, wird es in ihrem Sinne ausfallen, und das wird erst dann möglich sein — darüber ist doch kein Zweifel — wenn sie die Macht dazu haben. — Zurzeit haben wir sie noch nicht, aber wir können sie erringen, wenn wir nur auf dem Wege fortschreiten, den die bisherigen großen Teilerfolge uns weisen. Das bezeichnendste Beispiel für eine Machtentfaltung größeren Stils in diesem Sinne bietet immer noch der Münchener Kassenstreit. Nirgendwo sonst (wenigstens nicht in diesem Umfange) hat sich die ärztliche Bewegung, ich möchte sagen: so vorschriftmäßig abgespielt:

Die Mittel, die in München die Aerzte zum Ziele führten, sind meiner Ueberzeugung nach auch die einzigen, durch die die Gesamtheit der deutschen Aerzte ihre Forderungen durchsetzen kann: Einigung und Organisation. „Die wirtschaftliche Organisation der Aerzte des Deutschen Reiches,“ lautet der erste

Rostocker Beschluß, „hat seit 1902 große Fortschritte gemacht und viele Erfolge zu verzeichnen, ist aber noch lange nicht so durchgeführt, wie es möglich und notwendig wäre.“

Auch der Schlußsatz ist leider — das dürfen wir uns nicht verhehlen — durchaus noch immer zutreffend. Sonst müßte z. B. dem Leipziger Verband jeder Arzt, der überhaupt ärztlich tätig ist, angehören; trotz seines gewaltigen Anwachsens fehlt noch viel daran! Und gerade der L. V. gibt jedem Gelegenheit, für die Standesgenossen zu arbeiten, und — wie ich es einmal an anderer Stelle ausgesprochen habe — „wer nicht oder nicht mehr selbst kämpfen kann, der mag — wenn anders seine Lebenslage es ihm sonst erlaubt — wenigstens eine Wehrsteuer beitragen zu unserem Kriegsschatz, den der L. V. verwaltet“. In dieser Beziehung können viele, deren ausgedehnte praktische oder wissenschaftliche Tätigkeit sie an anderer Mitarbeit hindert, unserer Sache nützen. Denn der L. V. ist in seiner Wirksamkeit auf große Mittel angewiesen. Wer aber in Rostock die Liste der freiwilligen Beiträge durchgesehen hat, wird mit Bedauern bemerkt haben, daß die Höhe dieser Beiträge z. B. aus Berlin in gar keinem Verhältnis steht zu der Zahl wohlhabender und reicher Aerzte in dieser Stadt. — Noch immer steht eine ganze Anzahl Aerzte abseits, meist in der Meinung, daß die Kassenfrage nur für Kassenärzte von Bedeutung sei. Und das sind nicht etwa nur ganz junge Herren, die sich mit Standesfragen noch nicht beschäftigt haben oder ältere Aerzte, die sich in die neue Zeit nicht mehr hineinfinden können, sondern leider auch viele Männer in der Vollkraft der Jahre, Männer, die durch wissenschaftliche Bedeutung oder gesellschaftliche Stellung hochwillkommene Mitkämpfer sein würden. Die Ansicht, die mir aus dem Munde eines Professors und akademischen Lehrers berichtet wird: „Die Sache der praktischen Aerzte gehe den Professor nichts an; er tue ein übriges, wenn er Fortbildungskurse für Aerzte halte“, beweist einen bedauerlichen Mangel an Verständnis für die Bedeutung der wirtschaftlichen Bewegung und ihrer Wirkung auf die wissenschaftliche Medizin. Wir möchten die Lehrer unserer Universitäten in diesem Standesringen nicht missen: und so sehr z. B. die Haltung der Münchener oder Leipziger Fakultät

setzung eines Gases zu kennen, außer dem Rauminhalt des Apparates, den es erfüllt, auch Druck, Temperatur und Wasserdampf-tension kennen, um es auf eine absolut vergleichbare Größe — das auf 0° C., 760 mm Druck und Trockenheit reduzierte Gasvolumen — beziehen zu können. Hätte nun in dem geschlossenen Apparat durch längere Zeit ein Tier geatmet, so sind die Schwierigkeiten, die sich der Bestimmung der geänderten Zusammensetzung des Gases entgegenstellen, vor allem anderen dadurch gegeben, daß es schwer gelingt, ein allen Teilen des Apparates entsprechendes Gasgemenge — d. i. eine genaue Durchschnittsprobe — zu entnehmen. Nun kommt aber erst die Analyse dieser in Betracht; da selten mehr als wenige 100 ccm zur Bestimmung verwendet werden, vervielfachen sich begreiflicherweise die Fehler, die durch die Grenze der Genauigkeit des Analysenverfahrens gegeben sind bedeutend, und zwar um das 200fache und mehr. Doch diese Fehler sind noch klein zu nennen, sie werden natürlich fühlbarer, wenn Beobachtungen von kurzer Zeit auf längere Zeiten bezogen werden, während sie sich bei langdauernden Versuchen entsprechend vermindern. Viel bedenklicher sind die durch Temperatur und Druckbestimmung zu fürchtenden Abweichungen. Für erstere muß sich für 1° C. ein Fehler von $\frac{1}{273}$ des Gesamtvolums einstellen, der einer Vermehrung oder Verminderung der Menge jenes Gases gleichkommt, auf das unsere Versuche hinzuzielen. Wo ist aber nun in einem Apparat mit Wärmeabgabe nach außen, mit Röhrensystemen und mit einem Tier in seinem Innern, das eine örtliche Wärmequelle vorstellt, die den übrigen Teilen des Apparates fehlt, die Temperatur abzulesen? Welches sind daher die wahren Gasvolumina? Für 1 mm Hg-Druck, den wir bei der Druckbestimmung falsch ermitteln, schleicht sich abermals ein Fehler, der $\frac{1}{760}$ des Gesamtvolums des Gases beträgt, in unsere Rechnung ein; dazu ist nun zu bemerken, daß beide Operationen zu Beginn und Ende eines Versuches durchzuführen sind und die Volumina dieser Apparate, damit ein Tier in diese eingebracht werden kann, immer recht groß sein müssen; ferner kommen noch die beträchtlichen, in Druck auszudrückenden Fehler in der Bestimmung der Wasserdampf-tension zu Beginn und Ende des Versuches in Betracht, wenn nicht für eine mit Wasserdampf gesättigte Luft vorgesorgt ist, was jedoch wegen der Temperaturdifferenzen im Apparat für alle Teile derselben schwer zu erreichen ist. So darf es denn nicht Wunder

nehmen, daß die Bestimmung geringer Schwankungen im Sauerstoffverbrauch, die sich nur über kurze Zeiten erstrecken, mit recht bedeutenden Schwierigkeiten zu kämpfen hat, denn hier läßt auch die bequeme Zuntz'sche Methode, die mit einem Minimum an schädlichem Raum arbeitet, im Stich, bei der abermals das Meßinstrument — die Gasuhr — nicht das zu leisten vermag, was wir für solche Zwecke fordern müssen.

Die Schwierigkeiten, die erwähnt werden, kommen dann nicht in Betracht, wenn wir, wie bei Versuchen in atmosphärischer Luft, den Versuch über 20 Minuten und mehr auszudehnen vermögen und den Sauerstoffverbrauch bestimmen. Hierbei kann der Fehler der Gasuhr getrost 100 ccm und darüber betragen, er wird auf die Minute bezogen 5 ccm, in Bezug auf den Sauerstoff, der in den 5 ccm Luft enthalten ist, nur 1 ccm bedeuten, also für die Bestimmung des Sauerstoffverbrauches, der per Minute zwischen 200 und 240 ccm beim Menschen schwanken mag, ganz zu vernachlässigen sein. Ähnliches gilt vom Respirationsapparat nach dem Regnault'schen Prinzip. Wollte man an den großen Apparaten, wie sie dem Pettkofer-Voit'schen Verfahren entsprechen, an das Studium des Sauerstoffverbrauches gehen, anstatt wie bisher allein die Kohlensäure, eventuell noch das gebildete Wasser und bei Tieren das Methan zu berücksichtigen, hätte man die minimalen Aenderungen im Sauerstoffgehalt, die bei den gewaltigen nach Hektolitern messenden Luftvolumina, welche durch den Apparat getrieben werden, erscheinen, durch ein Analyseverfahren zu bestimmen, bei dem die besten Resultate fast ebenso große Fehler aufweisen, als hier die Ausschläge sind, dabei ist es selbstverständlich, daß an die Ermittlung vorübergehender und an und für sich nicht bedeutender Abweichungen im Sauerstoffverbrauch nicht gedacht werden kann.

Die ganze Reihe der Schwierigkeiten, die sich beim Studium der Atmung in atmosphärischer Luft nicht bemerkbar macht, tritt sofort nachdrücklich hervor, wenn es sich um die Untersuchung der Atmung in Gasgemischen handelt, die von der Zusammensetzung unserer Atmosphäre abweichen und wenn die einzelnen Stadien dieser Atmung verfolgt werden sollen. So lange es sich um längere Zeit dauernde Versuche handelt, werden die technischen Verhältnisse nur wenig gegen die Atmung aus atmosphärischer Luft verändert sein, nachdem nur für die Zufuhr und Ana-

während des Kassenstreites anzuerkennen ist, so brauchen wir doch die Unterstützung aller medizinischen Fakultäten in Wort und Tat zu allen Zeiten; denn besonders den Behörden gegenüber ist sie ein Machtmittel von außerordentlichem Werte.

Ich will auf die Gründe, die auch jetzt noch eine ganze Anzahl Aerzte von der Teilnahme an unseren Bestrebungen fernhalten, heute nicht näher eingehen: die Tatsache selbst läßt sich nicht leugnen. Immerhin dürfen wir hoffen, daß die Zahl der Gleichgiltigen und Fernstehenden immer mehr zusammenschmilzt.

Weit bedenklicher dagegen ist eine andere Erscheinung: Für die Führer der ärztlichen Bewegung ist, wie ich schon sagte, die Erfüllung der Königsberger Beschlüsse, insbesondere die freie Arztwahl, noch immer das erstrebenswerte Ziel. Aber es hilft kein Versteckspielen: Die Gegnerschaft gegen die freie Arztwahl hat unter den Aerzten selbst zugenommen; sie hat sich an vielen Orten organisiert, und es gibt ganze Aerzte-Interessengruppen, die bald mit, bald ohne Klauseln der freien Arztwahl feindselig gegenüber treten. Und schlimmer noch, als die offene Gegnerschaft, ist die versteckte; denn nichts wirkt zerstörender auf das feste Gefüge unserer Organisation, als diese halb verschämte, halb heimliche Bekämpfung unserer wichtigsten Ziele. Gegen eine solche Zersetzung unserer Macht uns kraftvoll zu wehren, gebietet uns der Trieb der Selbsterhaltung. — In diesem Sinne kann der Beschluß des Rostocker Tages, der den Geschäftsausschuß des Bundes mit dem „Entwurf einer für alle deutschen Aerzte bindenden Verpflichtung für ihre Stellung den Kassen gegenüber“ beauftragt hat, von großer Bedeutung werden. Der Entwurf ist bereits in Arbeit; wenn er unsere Hoffnungen erfüllt, muß er so gestaltet sein, daß er jeden Arzt vor die Entscheidung stellt, ob er die Königsberger Beschlüsse zur Richtschnur seines Handelns den Kassen gegenüber machen will oder nicht. Nur dann wird der Entwurf von Wert sein, wenn er reinlich alle offenen und vor allem auch alle heimlichen Gegner der freien Arztwahl von denen scheidet, die in ihr die einzige Möglichkeit sehen, den ärztlichen Stand endgültig aus seiner Hörigkeit zu befreien. — Mindestens ebenso wichtig, wie eine solche Verpflichtung, ist es ferner, daß wir die Stelle stärken, von der diese

Verpflichtung ausgehen soll: den Aerztereinebund. Wir müssen unter allen Umständen die Macht- und Strafbefugnisse des Bundes seinen Mitgliedern gegenüber vergrößern, wie Winkelmann schon in Rostock angeregt hat. — Damals begnügte man sich mit der Anregung; die Sache duldet aber keinen Aufschub und sollte so bald wie nur möglich beraten und durchgeführt werden. Denn der Aerztereinebund ist in der wirtschaftlichen Bewegung der Führer und beste Vertreter unseres Standes. Es ist unumgänglich notwendig, ihm eine Strafgewalt zu geben. Seine Mitglieder haben sich selbstverständlich seinen Beschlüssen zu unterwerfen oder sie hören auf, es zu sein. — Möglich, daß der Bund dadurch Mitglieder verliert; er wird andere dafür wiedergewinnen, und, was mehr wert, seine innere Festigkeit wird zunehmen und damit seine Macht und sein Einfluß auf die gesetzgebenden Gewalten. Vielleicht wird er auch von seiner „Beliebtheit“ an manchen Stellen verlieren; denn man wird ihn nicht übersehen oder mit Versprechungen abspesen können. Das schadet nichts! Unbequem und „unerwünscht“ ist die ärztliche Bewegung, die der Bund hervorgerufen hat, auch heute schon manchen kleinen und großen Herren, so z. B. dem preußischen Medizinalminister, der durch seinen seltsamen Erlaß vom 2. Juni d. J. augenscheinlich die beamteten Aerzte von der Arbeit für ihre Standesgenossen ausschließen und damit die Kraft der Bewegung mindern möchte. Aber gerade ein ministerieller Fehlgriff wie dieser beweist uns, daß wir auf dem richtigen Wege sind; denn man fängt an, die Macht unserer Organisation zu fürchten. — Die Stärkung und Ausgestaltung dieser Organisation bleibt also nach wie vor unsere wichtigste Aufgabe. Die geeinte, in sich gefestigte Macht des Aerztestandes wird sich durch Selbsthilfe überall die Stellung schaffen können, die sie verlangt. Erst wenn unsere Organisation zu dieser Höhe gediehen ist, können wir unbesorgt eine gesetzliche Regelung erwarten und erstreben. Dann wird der Gesetzgeber weder ohne unseren Rat, noch gegen unseren Willen handeln können, und ein so entstehendes Gesetz, gewissermaßen die letzte Frucht unserer Selbsthilfe, wird den Aerzten und den Kassen zum Segen gereichen.

lyse des vollkommen homogen gewordenen geänderten Gasgemisches Sorge zu tragen ist. Nach dieser Richtung hin herrscht wohl auch allgemeine Klarheit, da durch exakte Versuche bewiesen ist, daß bei stundenlanger Atmung von Gemischen, deren Sauerstoffgehalt von 8—100% schwankt, keine Aenderung im Verbrauch eintritt. Anders steht es mit dem Einwande, der dahin geht, daß nur im Beginne der Einatmung eines in seinem Sauerstoffgehalt von dem der Luft abweichenden Gasgemisches eine Veränderung des Verbrauchs einträte, die sich im länger dauernden Versuch verwischt, hier kann nur der Nachweis geringer Gasmengen während ganz kurzer Versuchsdauern zum Ziele führen.

Die erwähnten Schwierigkeiten sind es, durch die in neuester Zeit abermals ein Zwiespalt in einer Sache hervorgerufen wurde, die schon längst entschieden schien. Mit vollem Recht regte die Frage, die in inniger Beziehung zu der der Sauerstofftherapie steht, zu neuem Forschen an, ob denn nicht doch in der ersten Zeit nach Beginn der Sauerstoffinhalation ein Mehrverbrauch an Sauerstoff zustande komme und dessen Eintreten in den langdauernden Versuchen Regnaults nur verwischt sei. Die auffallend günstigen, unleugbaren Erfolge der Sauerstofftherapie scheinen geradezu eine solche, wenn auch vorübergehende Steigerung des Konsums zu fordern. Wie begreiflich, wurde die Bestätigung einer solchen Annahme durch gewissenhafte Versuche eines gewiegten Fachmanns als willkommene Botschaft von den Sauerstofftherapeuten begrüßt, denn endlich konnte man sicher sein, eine auf experimentell wissenschaftlicher Grundlage geschaffene Basis für die Sauerstofftherapie erreicht zu haben. Nichtsdestoweniger führte eine Nachprüfung der Versuche mit neuer Methodik, die die gefährlichen Klippen vermeidet, an denen das Arbeiten mit großen Gasvolumen Schiffbruch leiden muß, zum entgegengesetzten Resultat. Es konnte bewiesen werden, daß von dem ersten Atemzuge aus dem sauerstoffreichen oder sauerstoffärmeren Gemisch beginnend, der der Atmung aus atmosphärischer Luft folgt, bis über beliebig lange Zeit hinaus keine Veränderung im Sauerstoffverbrauch erfolgt, so lange das Gemisch beliebiger Sauerstoffkonzentration in seinem Sauerstoffgehalt nicht unter jene Grenzen sinkt, die bereits von früheren Autoren gekennzeichnet wurden.

Atmet ein Mensch, der sich vorher in atmosphärischer Luft befand, mit tiefen Atemzügen reinen Sauerstoff, so verschwindet

bereits in der ersten halben Minute ein ganz bedeutender Mehrbetrag von Sauerstoff in den Körper, der bei einzelnen Individuen etwas verschieden sein muß und etwa rund 1 l beträgt, der größte Teil dieser Gasmenge dient dem Ersatz des Stickstoffes in jenem Gasanteil, der nach tiefer Expiration in der Lunge zurückbleibt, der Residualluft, der Rest zur Deckung des normalen Verbrauchs und jener Sauerstoffmenge, die sich nach dem Daltonschen Gesetz infolge des erhöhten Sauerstoffdruckes in der Blutflüssigkeit lösen muß (Absorption).

Auch die während der nächsten zwei Minuten weiter verschwindenden 160 ccm lassen sich auf ihrem Wege in das Blut verfolgen, und es ist unschwer möglich, nachzuweisen, daß sie nicht als Verbrauch zu rechnen sind, ja beim Uebergang zur Atmung atmosphärischer Luft nach der eines hochkonzentrierten Sauerstoffgemisches ist der Beweis zu erbringen, daß die genannten geringen Sauerstoffmengen von nicht mehr als zirka 260 ccm, die wirklich ins Blut gelangten, ohne verbraucht zu werden, wieder aus diesem verschwinden. Dabei kann das Blut gewissermaßen als eine Schutzeinrichtung angesehen werden, die behindert, daß im Gewebe ein Steigen der Sauerstofftension zustande komme, nachdem nicht einmal annähernd jene Sauerstoffmengen in den Körper übertreten, die erforderlich wären, wenn das Gewebswasser sich entsprechend dem hohen Sauerstoffdruck in der Lunge nach dem Absorptionskoeffizienten mit Sauerstoff sättigen sollte. Dem entgegen läßt sich der Nachweis erbringen, daß der Stickstoff dem Gewebswasser entzogen werden kann oder der Stickstoffgehalt sich in diesem steigern läßt, gerade so wie es nach den Absorptionskoeffizienten zu erwarten ist, weil für ihn die Bedingungen anders liegen, wie für den Sauerstoff. Es würde jedoch zu weit führen, auf die Begründung der Einzelheiten dieses Verhaltens einzugehen. (Schluß folgt.)

Diagnostische und therapeutische Vorschläge.

Jodbehandlung bei Arteriosklerose. Bei den Anfängen der zerebralen Formen (Schwindel, neurasthenische Zustände) und der kardialen Formen (mäßige Angina pectoris und Kurzatmigkeit als Ausdruck einer Herzmuskelschwäche), die überwiegend auf unzureichender Durch-

Möge diese Erkenntnis unter Aerzten und Laien an Kraft und Verbreitung mehr und mehr gewinnen — das ist der beste Wunsch, den wir dem deutschen Aertzestande an der Jahreswende darbringen können!

Die Ausbildung zum praktischen Arzte

von

Arthur Hartmann, Berlin.

In der Eröffnungsrede beim Aertzetage in Rostock hat der Vorsitzende des deutschen Aertzereinsbundes einige Mitteilungen gemacht über die Ausgestaltung der ärztlichen Ausbildung auf Grund der neuen Prüfungsordnung, besonders soweit das praktische Jahr in Betracht kommt. Er konnte mit Befriedigung darauf hinweisen, daß in Preußen, wo etwa 600 Aerzte jährlich geprüft werden, mehr als 1000 Plätze an den Krankenhäusern für die Jahrespraktikanten zur Verfügung stehen, so daß die Zahl der Kranken, welche auf einen Praktikanten kommen sollen, von ursprünglich 25 auf 37—60, in den Lungenheilstätten auf 100, in den Provinzialirrenanstalten auf 120 erhöht wurde; in Entbindungshäusern und Hebammenlehranstalten soll allgemein nur je ein Praktikant angenommen werden.

Unter 359 Krankenhäusern und medizinischen wissenschaftlichen Instituten, welche neben Universitätsinstituten zur Annahme von Praktikanten ermächtigt sind, befinden sich etwa 75 Irrenanstalten, 20 Lungenheilstätten und 6 Entbindungsanstalten. Wenn an den letzteren nur je ein Praktikant angenommen werden sollte, so wäre die Ausbildung in Geburtshilfe fast unmöglich gemacht. Die Ausübung der Geburtshilfe bildet eine der wichtigsten Aufgaben des praktischen Arztes, die Bestimmung, daß nur ein Praktikant angenommen werden soll, ist deshalb aufs tiefste zu bedauern. Es müßte Aufgabe der Behörden sein, eine viel größere Anzahl von Praktikantenstellen gerade für dieses Gebiet zu beschaffen. Die vier Geburten, die für die ärztliche Prüfung verlangt werden, können nicht als genügend betrachtet werden, um eine einigermaßen sichere

Ausübung der Geburtshilfe zu gewährleisten. Ohne Schwierigkeit ließen sich wohl die großen geburtshilflichen Polikliniken in Berlin für eine größere Anzahl von Praktikanten neben den Studierenden verwenden.

Auch die Zahl der Kinderkrankenhäuser, welche zugelassen sind, ist eine recht geringe, ihre Zahl beträgt nur 6. Bekanntlich ist auch an unseren Universitäten die Ausbildung in Kinderkrankheiten noch sehr mangelhaft, es wird zur Prüfung zwar der Nachweis eines halbjährigen Praktikantendienstes an einer Kinderklinik oder Poliklinik verlangt, an mehreren Universitäten bestehen aber gar keine solche Anstalten, so daß viele Studierende zur Prüfung kommen, ohne je einen kranken Säugling gesehen zu haben.¹⁾

Es ist zuzugeben, daß auch an den allgemeinen Krankenhäusern einige Gelegenheiten gegeben ist, die Behandlung kranker Kinder kennen zu lernen. Nicht mit Unrecht macht jedoch Heubner darauf aufmerksam, daß „spezielle Kenner der Kinderkrankheiten an allen diesen Spitälern überhaupt nicht wirken.“ Die ungenügende Fürsorge für den Unterricht auf diesem Spezialgebiet kommt in Verbindung mit anderen Ursachen zum Ausdruck durch die hohe Säuglingssterblichkeit in Deutschland.

Gerade dieses Gebiet kann der Unterrichtsverwaltung zeigen, wohin es führen wird, wenn die Absicht, die Spezialfächer an den Universitäten zu beschränken, verwirklicht werden sollte.

Augenheilstätten sind 5 ermächtigt, und zwar 3 allein in Stuttgart, außerdem 2 hydrotherapeutische und medico-mechanische Anstalten (beide in Sachsen). Es entspricht nicht dem Zwecke des praktischen Jahres, wenn auch bakteriologische Institute oder hygienische Laboratorien zur Ableistung desselben zugelassen werden. Das praktische Jahr ist nicht für einseitige Laboratoriumsarbeit bestimmt, sondern für Krankenbehandlung.

Die Krankenhäuser, die zur Annahme von Praktikanten ermächtigt sind, sind nicht gleichwertig, wir finden einerseits Kranken-

¹⁾ Nach Heubners Mitteilung im Klinischen Jahrbuch 1903 gibt es an den preußischen Universitäten inkl. Straßburg nur 3 Kinderkliniken, eine zum Unterricht benutzte Abteilung eines städtischen Krankenhauses und eine staatlich unterstützte Poliklinik.

blutung der Organe beruhen, ist die Verordnung mäßiger Gaben (0,3 bis 0,5 g Jodkali oder Jodnatrium dreimal täglich) mehrere Monate und Jahre in Pausen fortgesetzt von Nutzen, wie Romberg in Bestätigung älterer Angaben hervorhebt. Er empfiehlt, dabei die Erlennmeyerschen Vorschriften zu beobachten (Verbot saurer Speisen und Getränke, Zufuhr von Alkali neben dem Jodpräparat). Die Erklärung sucht Romberg darin, daß das Blut leichter flüssig wird, ein Umstand, der die Erschwerung der Strömung infolge der Gefäßerkrankung auszugleichen vermag. Die Tatsache der allmählichen Abnahme der Viskosität des Blutes unter Jodgebrauch ist in Rombergs Poliklinik in Marburg von O. Müller und Jnada nach der Methode von Hirsch und Beck (Münch. med. Woch. 1900, Nr. 49, Dtsch. Arch. f. klin. Med. 1901) nachgewiesen worden. (Dtsch. med. Woch. 1904 Nr. 48.) Bbg.

Friedeberg verwandte das **Citarin**, ein Natriumsalz der Anhydromethylenzitronensäure, dessen Wirkung auf Anregung der Diurese und Ueberführung schwer löslicher Harnsäureablagerungen in leicht lösliche Diformaldehydharnsäure beruht, bei **Gichtfällen** unter gleichen Bedingungen, wie andere Medikamente (Salizylpräparate) in Dosen von 8–10 g pro die, die allmählich verringert wurden (Gesamtverbrauch 30–50 g), in einer mäßigen Menge warmen Wassers oder Selterwasser gelöst und erzielte bei akuter Gicht schnellen Nachlaß der Schmerzen und Wiederkehr der Gelenkbeweglichkeit, guten Schlaf. Abkürzung der Anfälle bis auf die Hälfte der früheren Dauer, mitunter erhebliche Diurese; jedoch keine Veränderung der Tophi. Auch bei chronischer Gicht wurde durch kleinere Dosen Besserung erreicht. (Ztrbl. f. inn. Med. 1904 Nr. 47.) H.

Da der Gehalt der Digitalisblätter an wirksamen Bestandteilen sehr veränderlich ist, so besteht bekanntlich beim Digitalisinfus keine Möglichkeit einer genauen Dosierung. Neuerdings hat nun Cloëtta aus den Digitalisblättern einen wirksamen Körper ausgeschieden, der wegen seiner unveränderlichen Zusammensetzung eine genaue Dosierung gestattet. Dieses Mittel wird in wässriger Lösung, mit 25% Glycerin versetzt, in kleinen Fläschchen als „**Digalen**“ (Digitoxinum solubile Cloëtta) von der Firma Hoffmann — La Roche & Co. in Basel in den Handel gebracht. Während Naunyn das Digalen in Form von subkutanen Injektionen angewandt hat, empfiehlt Bibergeil die Darreichung per os. Er gibt in der Regel dreimal täglich nach der Mahlzeit 1 ccm der Lösung, und zwar am besten in etwas Süßwein. Beide Autoren sehen in dem Digalen ein Ersatzmittel des Digitalisinfuses. Das Digalen wirke ebenso sicher wie das Digitalisinfus, ja

es besitze ihm gegenüber — außer seiner auf konstanter Zusammensetzung beruhenden genauen Dosierbarkeit — noch weitere Vorzüge, nämlich eine schnellere Wirksamkeit sowie eine vollkommene Reizlosigkeit für den Magen. (Berl. klin. Woch. 1904 No. 51. S. 1316.) Bk.

Anm. Während ich mich von der vorzüglichen Wirkung des Digalens auf subkutanem Wege überzeugt habe (pro dosi et die 3 mg), kann ich nicht bestimmen, dass es per os dem Infus überlegen ist. Bl.

Ueberfettete neutrale Seifen mit Zusatz von Hefe hat **Dreuw** in der Seifenfabrik von George Heyer & Cie. in Hamburg herstellen lassen und empfiehlt sie vor allen bei **Akne** und bei **Follikulitiden**, **Furunkeln**, **Ekzem**. Zweimal täglich wird die Seife mit Wasser auf der Haut eingeschäumt, nach 2–5 Minuten langem Einseifen antrocknen gelassen. Die äußere Wirkung der Hefe wird auf ihren Gehalt an antibakteriellen (Nukleinsäure) und reduzierenden (Katalase) Mitteln zurückgeführt, die Seife selbst wirkt auflösend auf die Hornschicht der Epidermis. Diese Wirkung unterstützt Verf. durch Zusatz von epidermislösenden Substanzen (Salizylsäure) und anderen Mitteln der Dermatotherapie (Schwefel, Ichthyol, Borax, Benzol). (Dtsch. med. Woch. 1904 No. 27.) P.

Um den Mechanismus der Nahrungsaufnahme der **Flaschenkinder** dem der Brustkinder möglichst nahe zu bringen, empfiehlt **Schmidt** den von der Gummiwarenfabrik „Vulkan“ (in Leipzig-Lindenu) auf seine Anregung in den Handel gebrachten „**Vulkansauger**“. Diese über den Flaschenhals zu ziehenden, ganz aus Gummi angefertigten Sauger werden in verschiedener Größe (entsprechend dem Flaschenhals) und in Wandstärken von 1¼ und 1½ mm (letztere für schwächliche Kinder) geliefert. Sie können ausgekocht werden.

Der Vulkansauger hat vorn an seiner Spitze schlitzartige Öffnungen, durch die nur Milch aus-, aber keine Luft eintreten kann, während er in seinem hinteren Teile mit einer eigenartigen Vorrichtung versehen ist, die es nicht nur ermöglicht, sobald der Sauger über den Flaschenhals gezogen wird, Luft in die Flasche überhaupt eintreten zu lassen, sondern auch diesen Luftzutritt durch verschieden weites Ueberstülpen des Saugers über den Flaschenhals leichter oder schwerer zu gestalten. Dadurch kann man die Widerstände beim Saugen und damit die Schnelligkeit des Milchaustrittes, nach Bedarf regulieren, was notwendig ist, da die Saugkraft der Säuglinge individuell verschieden ist. So zieht man bei kräftigen, hastig trinkenden Kindern den Sauger weit über den Flaschenhals und läßt ihn dadurch schwer gehen; bei schwächlichen

häuser, an welchen der ärztliche Dienst aufs beste organisiert ist, wo hervorragende Aerzte wirken und wo alle Krankheiten eine entsprechende Behandlung finden können, andererseits Krankenhäuser mit ungenügender Organisation des ärztlichen Dienstes, wo nur ein Arzt für alle Krankheiten oder nur für innere Medizin und Chirurgie besteht, wo die Aerzte ungenügend für ihre Dienstleistung entschädigt werden, so daß sie ihre Tätigkeit hauptsächlich auf die Erwerbung von Privatpraxis richten und den Hospitaldienst größtenteils Assistenten überlassen müssen.

Unser Verein gehörte bei der Vorberatung der neuen Prüfungsordnung zu denjenigen, welche aufs wärmste für die praktische Ausbildung während des Universitätsstudiums eintraten. Ebenso haben sich die meisten Universitäten gegen das praktische Jahr nach dem Universitätsstudium ausgesprochen, während allerdings die beiden, in vorgerückten Lebensjahren stehenden, akademischen Berater des Aerztetages für das praktische Jahr nach der Prüfung gewirkt haben.

Ich habe meinen jungen Freunden, Studierenden der Medizin, stets geraten, schon während der Studienzeit sich dem Krankendienst zu widmen, um sie unter Leitung von Assistenten und Abteilungsdirigenten in direkten Verkehr mit Kranken zu bringen und ihnen Gelegenheit zu geben, selbst zu untersuchen und zu beobachten. Sie haben meist einen vierteljährlichen Famulusdienst an einem städtischen Krankenhause durchgemacht und sind mir alle noch heute dankbar, daß ich ihnen den Rat erteilte. Sie versicherten mir, daß sie erst dadurch Verständnis für ihre Aufgabe gewonnen und daß sie mit weit besserem Urteil ihren weiteren Studien obliegen konnten. Die praktische Ausbildung nach der Prüfung erinnert mich an die Ausbildung von Rekruten, bei der die Unterrichteten zuerst alle Teile des Gewehres auswendig lernen müssen und nachdem sie dies gelernt haben, die Teile des Gewehres gezeigt bekommen.

Ich will aber nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, daß ja auch bei dem jetzigen Universitätsunterricht eine praktische Ausbildung, wenn auch, besonders an den Universitäten mit geringem Krankenmaterial in recht beschränktem Maße stattfindet. Da nun

nach der neuen Prüfungsordnung auch die Universitätskliniken zur Ableistung des praktischen Jahres benutzt werden können, so ist zu befürchten, daß für die Studierenden die Gelegenheit zur praktischen Betätigung während der Studienzeit noch mehr beschränkt wird. Eine solche Beschränkung wäre eine schwere Schädigung der Ausbildung unseres medizinischen Nachwuchses. So lange es nicht gestattet ist, das praktische Jahr oder wenigstens einen Teil desselben während der Studienzeit zu erledigen, wird man wünschen müssen, daß dasselbe nicht an Universitätsinstituten, sondern an anderen Krankenhäusern abgeleistet wird.

In keinem anderen Lande besteht die Einrichtung, daß die praktische Ausbildung der theoretischen nachfolgt. Für die aus der Kaiser Wilhelm-Akademie hervorgehenden Unterärzte, welche vor Ablegung der ärztlichen Prüfung in das Charitékrankenhaus kommandiert werden, ist auch bei uns die Vorsorge getroffen, daß diese Zeit auf das praktische Jahr angerechnet wird. Warum soll dies nicht auch bei Zivilstudenten geschehen können?

An den Universitäten haben wir als Lehrer in Deutschland die hervorragendsten und tüchtigsten Aerzte. Daß die klinischen Vorlesungen, in welchen die wissenschaftliche Beleuchtung der Krankheitsfälle gegeben wird, mit viel größerem Verständnis und mit viel größerem Vorteil benutzt würden, wenn die Hörer bereits eine praktische Tätigkeit hinter sich haben, wird nicht zu bezweifeln sein, ebenso daß die klinischen Lehrer mit viel größerer Befriedigung lehren könnten, wenn ihnen größeres Verständnis entgegengebracht würde. Den Schlußstein der Ausbildung zum praktischen Arzt müßte nicht die Krankenhaus-tätigkeit oder wie an der Akademie in Köln die viermonatliche Beschäftigung mit einem Spezialfache, sondern die Klinik bilden.

Bei der Beratung über die ärztliche Prüfungsordnung habe ich einen besonderen Wert darauf gelegt, daß auch die Spezialfächer berücksichtigt werden sollen, von der Erfahrung ausgehend, daß gerade auf den Gebieten der Spezialfächer am meisten gesündigt wird, teils durch Unterlassung, teils durch fehlerhaftes Eingreifen. Es wurden in der Prüfungsordnung neu aufgenommen die Irrenheilkunde als besonderer Prüfungsabschnitt, Hals- und Nasen-

Kindern dagegen setzt man ihn nur kurz auf den Flaschenhals auf, wobei man sich außerdem noch der dünnwandigen Form bedient. Auf diese Weise kann auch bei der Flaschenernährung für jedes Kind die Dauer der einzelnen Mahlzeit wie bei der Brusternährung auf die naturgemäße Größe von $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Stunde gebracht werden. (Münch. med. Woch. 1904 Nr. 48.) Bk.

Sauerstoffinhalationen sind nach Strauß nur in wenigen Fällen eine den anderen Methoden überlegene und daher notwendige Behandlungsart; abgesehen davon kommt ihnen nur eine die sonstige Behandlung eventuell unterstützende Rolle zu. Zu den wenigen die Sauerstoffinhalationen ohne weiteres erfordernden Zuständen gehören: Kohlenoxydvergiftung (Kohlendunst- und Leuchtgasvergiftung) und Anilinvergiftung mit Blutveränderungen, sowie einige Fälle von Stenosierung der Luftwege, die zu hochgradiger Dyspnoe und Zyanose geführt hat. Hingegen kommt man bei den meisten anderen Vergiftungen, bei denen keine schweren Veränderungen am Haemoglobin Platz gegriffen haben, sicherlich mit der künstlichen Atmung, also ohne Sauerstoffinhalation, ebenso gut ans Ziel. Allerdings wird man da, wo eine stundenlang fortzusetzende künstliche Atmung auf Schwierigkeiten stößt, vielleicht lieber zur Sauerstoffinhalation greifen. — Als Adjuvans, und zwar nur zur Linderung der subjektiven Beschwerden der Dyspnoe, kann man die Sauerstoffinhalationen neben den anderen notwendigen Maßnahmen anwenden, so z. B. bei Dyspnoe infolge von schwerer Bronchitis, sowie bei kardialer Dyspnoe.

Zur Ausführung der Sauerstoffinhalation bedarf man eines Stahlzylinders mit komprimiertem Sauerstoff und eines an diesen Zylinder anzuschraubenden Roth-Drägerschen Apparates. Dieser Apparat wird von der Firma „Drägerwerke“ in Lübeck fabriziert (Niederlage in Berlin: Kaiser Friedrich-Apotheke, NW.); er kostet — ohne Sauerstoffzylinder — 15 Mk. — Die Sauerstoffzylinder sind nahezu in allen größeren Städten Deutschlands leihweise zu haben. (Ztschr. f. ärztl. Fortbild. 1904 Nr. 22.) Bk.

Zur Ueberführung eines Geisteskranken in eine Anstalt bemerkt Weber u. a.: „Dem vielfach noch herrschenden Bestreben der Angehörigen, dem Kranken das Reiseziel zu verbergen, ihm irgend einen Besuch bei Verwandten etc. vorzuspiegeln, soll der Arzt nie Vorschub leisten. Die ernst und bestimmt ausgesprochene Mitteilung, daß er einer Heilanstalt zugeführt werden soll, nimmt der Kranke, sofern er überhaupt einer klaren Ueberlegung fähig ist, meist ruhiger auf, als allerlei künst-

lichen Vorspiegelungen, die er häufig doch durchschaut, dann um so erregter und gegen seine Angehörigen wie gegen den Arzt von berechtigtem Mißtrauen erfüllt wird. Nimmt er die Mitteilung aber nicht ruhig hin, dann müssen eben Beruhigungsmaßregeln getroffen werden.“ (Sultana und Schreiber, Die erste Hilfe in Notfällen, für Aerzte bearbeitet. Leipzig, 1903.) Bk.

Bücherbesprechungen.

Kisch, Das Geschlechtsleben des Weibes in physiologischer, pathologischer und hygienischer Beziehung. Berlin, Urban & Schwarzenberg, 1904. 716 S. mit zahlreichen Abbild., 18.00 M.

Das Buch ist „ein Beitrag zu der in der Gegenwart alles beherrschenden Sexualfrage vom Standpunkt der klinischen Forschung und praktischen Erfahrung“. In sehr ausführlicher und eingehender Weise entwirft der Verfasser ein umfassendes Gesamtbild vom Geschlechtsleben des Weibes. Immer unter Benutzung der Ergebnisse der neuesten Forschung und unter gründlicher Würdigung der Literatur (sogar auch der ältesten) führt er uns das Weib in den großen Abschnitten des geschlechtlichen Lebens vor: Während der Menarche, in der die Menstruation und der Geschlechtstrieb die Hauptthemen bilden, während der Menakme mit den wichtigen Kapiteln der Kohabitation und Konzeption, Fruchtbarkeit und Unfruchtbarkeit, und endlich während der Menopause, in der naturgemäß die Pathologie dieser Alterserscheinung besonders gewürdigt wird.

Der Wert des Werkes liegt nicht so sehr in dem Neuen, das es bringt, obwohl es auch daran nicht fehlt; denn der Verfasser, der ein Menschenalter auf diesem Gebiete gearbeitet hat, ist ein erfahrener Praktiker, und reiche klinische Erfahrung und Beobachtung mehr noch als experimentelle Forschung ermöglichten ihm, im Bereiche des behandelten Themas mancherlei neue Tatsachen zu bringen oder schon früher beobachtete in neues Licht zu rücken. Besonders wertvoll aber macht es das Buch, daß ein Gebiet hier in seiner ganzen Ausdehnung mit gründlichem und sachgemäßem Ernste behandelt wird, dessen ungeheure Bedeutung vielfach auch von Aerzten noch weit unterschätzt wird. Und doch muß man gerade vom Arzte verlangen, daß er in diesen Fragen des Geschlechtslebens, die nicht nur den körperlichen und geistigen Zustand des Einzelwesens, sondern der Gesamtheit so nachhaltig beeinflussen, genau unterrichtet ist, um so mehr, als die Gesellschaft diesen Dingen gegenüber, auch da, wo sie sie nahe angehen, noch viel zu oft eine lächerliche

krankheiten, Ohrenkrankheiten, Haut- und venerische Krankheiten und Kinderkrankheiten als Teile der chirurgischen oder medizinischen Prüfung.

Daß eine Spezialisierung der Medizin erforderlich ist, darüber dürfte wohl allgemeine Einigkeit herrschen. Ich kann nicht umhin, einen Ausspruch zu wiederholen, den einer unserer besten Kliniker, Traube, schon im Jahre 1848 getan hat: „Wir sehen es täglich, schreibt Traube in der „Mediz. Reform“, selbst der fähigste und gebildetste klinische Lehrer beherrscht in Wahrheit immer nur einzelne Teile der ihm zugefallenen Gebiete. Es gibt darum keine allgemeine Klinik, in der nicht gewisse Krankheiten bevorzugt würden. — Wir behaupten aber, daß tüchtige Diagnostiker lediglich in Spezialkliniken gebildet werden können, wenigstens, daß hier die ungleich beste Gelegenheit zu ihrer Ausbildung vorhanden ist.“

Durch die Arbeitsteilung wurde gerade in Deutschland die medizinische Wissenschaft auf eine außerordentlich hohe Stufe gebracht. Ein Versuch, die Spezialisierung einzudämmen, wäre ebenso unnatürlich, wie die Beseitigung der Spezialisierung auf industriellem Gebiete. Die Spezialfächer sind wichtige Räder in dem Uhrwerke der Universitäten, sie von den Universitäten wieder zu entfernen, wie es die preußische Unterrichtsverwaltung zu beabsichtigen scheint, würde einen bedauerlichen Rückschritt für die Entwicklung der medizinischen Wissenschaft bedeuten.

Wenn der Vorsitzende des Deutschen Aerztevereinsbundes in seiner Eröffnungsrede auf dem Rostocker Aertzutage davor gewarnt hat, „daß eine zu weitgehende Erleichterung in dem Besuche von einzelnen Kursen in Spezialfächern eintrete, die zu einer Verschlimmerung der jetzt schon vorhandenen Mißstände auf dem Gebiete des Spezialistentums führen müßte“, so wird gewiß jeder von uns damit übereinstimmen, daß die Mißstände bezüglich des Spezialistentums sich nicht verschlimmern sollen.

Nach meiner Ueberzeugung tritt die größte Verschlimmerung ein, wenn man die jungen Aerzte ohne die praktische Ausbildung in Spezialfächern in die Praxis übergeben läßt, da dadurch naturgemäß alle speziellen Patienten, auch die leichtesten Fälle, den Spezialärzten zufallen. In einem früheren Vortrage habe ich ge-

zeigt, daß bei den Krankenkassen die Kunstfehler der allgemeinen Aerzte zur Anstellung von Spezialärzten führten.

Jeder angehende Arzt muß mit allen Krankheiten der Spezialgebiete so weit vertraut sein, daß er sie beurteilen kann, daß er insbesondere darüber entscheiden kann, wie weit er selbst die Behandlung übernehmen kann, ohne den Kranken zu schädigen. Dazu ist erforderlich, daß die Studierenden und die Geprüften sowohl während der Studienzeit als während des praktischen Jahres mit allen diesen Krankheiten vertraut gemacht werden.

Es müssen deshalb sowohl an den Universitäten als auch an den Krankenhäusern, an welchen das praktische Jahr abgeleistet werden kann, neben den Hauptfächern auch die Spezialfächer vertreten sein.

Man hat die Städte Cöln, Düsseldorf und Frankfurt veranlaßt, den ärztlichen Dienst an den Krankenhäusern so zu organisieren, daß er den Anforderungen entspricht, welche bezüglich einer guten Krankenbehandlung und bezüglich der Ausbildung von praktischen Aerzten gestellt werden müssen, und gewährt dafür diesen Städten die Auszeichnung, daß man ihrer Einrichtung den Titel Akademie und den an derselben wirkenden Aerzten den Professortitel verleiht.

Wenn auf andere Weise die Städte nicht zu veranlassen sind, den Dienst an den Krankenhäusern zweckentsprechend einzurichten, so erscheint die Verleihung des Titels einer Akademie wohl gerechtfertigt. In Städten, wie Hamburg, wo allen Anforderungen durch eine ausgezeichnete Organisation entsprochen ist, würde durch die Benennung Akademie ein anderer Zustand nicht eintreten und würden die an den beiden dortigen großen Krankenhäusern wirkenden Aerzte an Ansehen nur wenig gewinnen, da die Titelverleihungen dort sonst nicht eingeführt sind.

Als dem Zwecke der praktischen Ausbildung von Aerzten nicht entsprechend muß es betrachtet werden, wenn an den sog. Akademien auch Hörsäle errichtet werden und damit der Massenunterricht auch dort eingeführt werden soll. Aufgabe des praktischen Jahres ist die Unterweisung am Krankenbett und die Beobachtung der Kranken.

und verderbliche Geheimnistuerei beobachtet. Der Verfasser hat ganz recht, wenn er behauptet, daß man in den Lehrbüchern der Gynäkologie vergeblich eine eingehende Besprechung sucht von Themen, wie Geschlechtstrieb, Kohabitation, Präventivverkehr, sexuelle Hygiene usw.; er hätte hinzutreten können, daß man auch in den Hörsälen unserer Universitäten über diese wichtigen Fragen meist scheu hinwegzugehen pflegt (auf die Gründe dafür einzugehen, ist hier nicht der Ort). Und daß gerade diese Dinge gründlich und klar beleuchtet werden, dafür muß man dem Verfasser dankbar sein.

In einzelnen wird man nicht immer seine Ansichten teilen; der modernen Frauenbewegung z. B. tut er Unrecht, wenn er zu großen Wert auf ihre Uebertreibungen legt, u. a. ihr allein die unerwünschte Entwicklung mancher amerikanischen Frauen in die Schube schiebt. Wie viel Gutes wir der Frauenbewegung verdanken, darf doch nicht vergessen werden; unter anderem auch auf dem Gebiet der Verbesserung der Frauenkleidung; dieses Thema hätte bei seiner Bedeutung für das Geschlechtsleben des Weibes überhaupt eingehender besprochen werden sollen. Andererseits gibt der Verfasser weit mehr, als der Titel seines Buches verspricht; denn er behandelt das Geschlechtsleben des Weibes nicht nur in physiologischer, pathologischer und hygienischer Beziehung, sondern, wo sich nur immer die Gelegenheit bietet, betrachtet er die Dinge vom Standpunkte des Ethnologen und Sozialpolitikers, des Sittenschilders und Aesthetikers; und auch der Philosoph kommt zu Worte. Bei dieser Vielseitigkeit kommt dem Verfasser seine große Belesenheit zu statten, und in der Anwendung von Zitaten ist das Bestreben nach möglichstster Objektivität anzuerkennen.

So bietet das Werk des Anregenden genug. Schade nur, daß es vielfach in unverkennbarem „Medizindeutsch“ geschrieben ist, besonders scheint es mir, als ob sich unsere medizinischen Fachschriftsteller die unnötige Fremdwörterlei nicht abgewöhnen können, die sie mitunter zu ganz ungeheuerlichen Bildungen verführt (z. B. „die Menses waren spärlich oder ganz zersat (!)“). Die Abbildungen sind gut, wenn auch nicht eben zahlreich; doch muß man zugeben, daß bei einem Werke dieser Art man ebensoviel gar keine, wie sehr zahlreiche Abbildungen hätte beigeben können.

Diese kleinen Ausstellungen beeinträchtigen aber den Wert des Ganzen nicht; alles in allem ist es ein gutes Werk, eine treffliche Ergänzung zu jedem Lehrbuch der Frauenheilkunde, das jedem Arzte, insbesondere aber dem angehenden Frauenarzte warm empfohlen werden kann.

Haker (Berlin).

Wenn darüber, wie die Krankenbeobachtungen angestellt werden, ein Kuratorium von elf Mitgliedern, wie in Köln, wacht, so wird man das geschehen lassen können, wenn die Mitglieder des Kuratoriums die behandelnden Aerzte bei ihrer Aufgabe nicht belästigen.

Man hat den Städten die Einrichtung zur Akademie dadurch mundgerecht gemacht, daß man denselben sagte: Ihr braucht Eure Aerzte nicht zu bezahlen, so daß jetzt sogar die nicht unbemittelte Stadt Düsseldorf die Absicht hat, die Funktion der an der künftigen Akademie wirkenden Aerzte als ehrenamtliche zu gestalten. Während die Unterrichtsverwaltung bemüht ist, an den Universitäten möglichst hohe Einnahmen den Aerzten zu sichern, soll die ärztliche Tätigkeit an den Akademien eine ehrenamtliche sein. Es ist damit schon ausgesprochen, daß für diese Aerzte die Privatpraxis die Hauptsache bilden soll. Wird von denselben eine erhebliche Dienstleistung, sei es für die Krankenbehandlung, sei es für die Ausbildung von Aerzten, verlangt, so müssen sie ihrer Leistung entsprechend honoriert werden, damit sie nicht in ein mißliches Verhältnis zu ihren Standesgenossen kommen und damit sie ihre Stellung am Krankenhause nicht als Nebenbeschäftigung betrachten müssen. Solchen Aerzten soll man die Ausbildung von Praktikanten überhaupt nicht anvertrauen.

Bei der Begründung der Akademien wurde als deren Aufgabe auch die Ausbildung von Spezialärzten bezeichnet mit dem Hinzufügen, daß die Spezialisten dann einer Prüfung unterzogen werden sollen. In dem Programm der Kölner Akademie beschränkt sich die Ausbildung der Spezialärzte allerdings auf die Assistenzärzte. Der Lehrplan schreibt vor: „1. Für die Ausbildung in einem Spezialfache ist eine mehrjährige Beschäftigung als Assistent an den entsprechenden Abteilungen der Krankenanstalten in Aussicht genommen. 2. Die Zulassung zu den Assistentenstellen erfolgt erst nach Absolvierung des praktischen Jahres usw.“ Dagegen wird in den Vorschriften für die Ausbildung der Praktikanten bestimmt, daß die Praktikanten vier Monate an eine innere und ebenso lange an eine chirurgische Abteilung überwiesen werden sollen. In den übrigen vier Monaten kann die Ueberweisung an eine gynäkologische, ophthalmologische, dermatologische, psychia-

Referate.

Zur Prophylaxe des Tetanus.

In einer kürzlich erschienenen Arbeit bestätigt Suter¹⁾ an der Hand des Materials aus der Genfer Klinik, daß bei schweren Tetanusfällen die Serumtherapie vollkommen versagt hat. Von 14 relativ früh gespritzten Kranken wurden zwei sogenannte chronische Fälle gerettet, die sicherlich auch ohne Serum geheilt wären. Der Grund für die schlechten Resultate liegt nach den Versuchen von Blumenthal und Ignatowsky²⁾ in der Tatsache, daß das Antitoxin zwar das in der Zirkulation befindliche Tetanusgift neutralisieren, aber das an die Organzellen, besonders an die Nervenzellen des Rückenmarks und der Medulla oblongata gebundene nicht mehr genügend entfernen kann. Es muß daher unser Bestreben dahin zielen, das Serum so frühzeitig anzuwenden, daß die Toxine noch im Blut neutralisiert werden, bevor das Rückenmark mit einer sich tödlich wirkenden Dosis beladen ist. Geschieht dieses, so können zwei Möglichkeiten eintreten, einmal, daß das nicht mehr im Blut neutralisierte, an die Nervenzellen verankerte Gift noch hinreicht, die Krankheit hervorzurufen, aber nicht mehr den Tod herbeiführt. Dann haben wir einen sogenannten Abortivtetanus, d. h. eine abgemilderte Krankheitsform mit leichten, aber ausgesprochenen Tetanusssymptomen, die bald in Heilung übergeht, oder es wird das Gift bereits vollständig im Blute neutralisiert, bevor es sich mit Organzellen verbinden kann, so daß es zur Ausbildung eines klinisch nachweisbaren Tetanus überhaupt nicht kommt. Da nun die Bindungsfähigkeit der Organe für Tetanusgift eine verschiedene ist und nach Versuchen an Kaninchen von Dönitz³⁾ die Organe das Toxin schon absorbierten, ehe es zum Rückenmark gelangte, so werden wir selten mit der Seruminspritzung noch früh genug kommen, wenn schon Krampfsymptome da sind; das Gift ist zum größten Teil bereits gebunden und somit nicht mehr neutralisierbar. Es geht daraus hervor, daß, wollen wir günstige Bedingungen für die Wirkung des Antitoxins haben, wir die Impfungen machen müssen, bevor es zum Ausbruch der Krämpfe gekommen ist, und die Chancen werden je besser, je mehr wir uns zeitlich dem Infektionstage nähern, je mehr freies Toxin im Blute noch ungebunden zirkuliert, am günstigsten zu gleicher Zeit oder

1) Arch. f. klin. Chir. 1904, Bd. 35, II, 1 (Suter hat auch in sehr interessanter Weise alle Fälle von Abortivtetanus gesammelt). — 2) Ztbl. f. Bakt. 1903 Nr. 1. — 3) Dtsch. med. Woch. 1897 Nr. 27.

trische, pädiatrische oder orthopädische Abteilung¹⁾ usw. erfolgen. Den Schluß der ganzen ärztlichen Ausbildung bildet somit die viermonatliche Beschäftigung mit einem Spezialfache.

Wenn ich jungen Aerzten nach bestandener Prüfung den Rat gab, sich nun mit allen Spezialfächern vertraut zu machen, so weit es für den allgemeinen Arzt erforderlich ist, passierte es meist, daß sie schon am ersten Fache hängen blieben und sich nun zum Spezialisten ausbildeten. Dahin wird auch die Kölner Einrichtung führen. Es wird dann, da die viermonatliche Ausbildung mit dem Spezialfache nicht genügt, von neuem der Ruf ertönen, daß ein Spezialistenexamen eingeführt werden müsse. Bezüglich der Gründe, aus welchen ein solches Examen vom Deutschen Aerztetage abgelehnt wurde, verweise ich auf die Verhandlungen desselben.

Schlußsätze:

Es ist im Interesse einer ersprießlichen Wirksamkeit bei der Ausübung des ärztlichen Berufes erforderlich, daß die jungen Mediziner sowohl während der Studienstzeit als auch während des praktischen Jahres nicht nur mit den Hauptfächern der Medizin (innere Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe), sondern auch mit den Spezialfächern vertraut gemacht werden.

Es sollen deshalb möglichst nur solche Krankenhäuser zur Ableistung des praktischen Jahres zugelassen werden, an welchen neben den Hauptabteilungen auch Abteilungen für die Spezialfächer vorhanden sind.

Der Praktikantendienst ist so zu organisieren, daß der Praktikant auf allen Gebieten der Medizin entsprechend ihrer Bedeutung und ihrem Umfange, sich praktische Erfahrung erwerben kann.

Es ist den Studierenden der Medizin freizustellen, ob sie das praktische Jahr während der Universitätszeit vor der Prüfung oder nach abgelegter Prüfung ableisten wollen.

Der im Jahre 1902 gefaßte Beschluß des Deutschen Aerztetages, daß die Einrichtung einer besonderen Prüfung für Spezialärzte zu verwerfen sei, ist in vollem Umfange aufrecht zu erhalten.

¹⁾ Die Otiatrie ist nicht aufgeführt, da eine Abteilung hierfür noch gar nicht eingerichtet ist.

ganz kurz nach der Infektion. Mit dieser Ueberlegung stimmen auch die bisher bekannten praktischen Erfahrungen überein. Aeußerst überzeugend wirken die Mitteilungen von Nocard¹⁾: Von 2727 vor der Operation gespritzten Pferden erkrankte keines, während zu gleicher Zeit 259 Tetanuserkrankungen bei nicht geschützten Tieren beobachtet wurden. — Von einem anderen Tierarzt berichtet Nocard, daß von acht Pferden, die in einer Klinik kastriert wurden, in der ein tetanisches Pferd zwei Tage vorher aufgenommen wurde, fünf an Starrkrampf erkrankten. Darauf wurde eine Serie von 28 prophylaktisch gespritzt, und es erkrankten nur noch zwei leicht. Ein hierauf nicht geimpftes Tier erlag wieder prompt dem Tetanus. Dann wurde die Impfung systematisch durchgeführt und die Erkrankungen hörten sofort auf.

Aehnliche Erfahrungen liegen auch vom Menschen vor. Rochard²⁾ starb ein von außen aufgenommenen Tetanusfall. Ein gleichzeitig operierter Fall von Leistenhernie erkrankte ebenfalls und starb. Dann wurden alle Patienten vor der Operation immunisiert, und es kam kein neuer Fall mehr vor. — Championnière³⁾ beobachtete nach Aufnahme eines Puerperaltetanus zwei weitere Erkrankungen. Die prophylaktische Injektion aller zu Operierenden verhinderte weiteres Vorkommen. — Baczy und Reboul⁴⁾ spritzten bei allen verdächtigen Wunden systematisch und erlebten keine Tetanusfälle mehr, bis bei beiden plötzlich eine Erkrankung vorkam, bei denen man die Injektion aus äußeren Gründen vergessen hatte. — Am beweiskräftigsten ist der Bericht aus der Prager Klinik von Rosthorn⁵⁾. Hier konnte eine zweijährige Tetanusepidemie trotz Schließung, Desinfizierung und Renovation der Klinik nicht beherrscht werden. Erst die systematische Präventivinjektion aller Kreißenden brachte ein promptes Erlöschen zustande.

Bei allen den angeführten Mitteilungen waren die Chancen für die Wirkung des Antitoxins dank der frühzeitigen Einspritzung die denkbar günstigsten. Wie lange der Zeitraum währt, während dessen man den Ausbruch der Krampfsymptome ganz durch die Injektion von Serum verhindert (tempus utile absolutum nach Suter) oder wenigstens zur leichten Form mit Uebergang in Heilung abmildern kann (tempus utile relativum), ist vor der Hand noch nicht sichergestellt; insbesondere nicht die Frage, ob Injektionen nach Ausbruch der Symptome überhaupt noch Nutzen haben. Uns scheint das Gift in schwereren Fällen zu dieser Zeit schon in tödlicher Dosis an das Rückenmark gebunden zu sein, sodaß auch

1—5) zitiert nach Suter.

massenhaft eingeführtes Serum nichts nützen kann, weil es die gebundenen Toxine nicht instande ist zu lösen. Bei den günstig verlaufenen Fällen, die im Krampf stadium gespritzt wurden, ist zu beachten, daß es sich fast immer um sogenannten chronischen Tetanus handelte, und hier hatte das vom Körper selbst gebildete Antitoxin bereits genügt, während der Inkubation soviel im Blut zirkulierendes Gift zu neutralisieren, daß nur eine krankmachende Dosis für die Bindung an die Organe übrig blieb, während das injizierte Antitoxin weder nützte, noch schadete.

Praktisch geht aus den glänzenden Erfahrungen in der Veterinärmedizin und den systematischen Schutzimpfungen der vorwiegend französischen Kliniker hervor, daß wir, wollen wir in der Behandlung des Tetanus erfolgreich voranschreiten — wie das Blumenthal¹⁾ und Suter²⁾ — vorgeschlagen haben, bei Tetanusgefahr jeden zu Operierenden, jeden Abort, jede Kreißende mit einer subkutanen Seruminjektion immunisieren, außerdem aber, besonders in tetanusreichen Gegenden, alle frischen Verletzungen, vor allen Dingen die „Straßenwunden“, prophylaktisch unmittelbar nach dem Verband injizieren müssen. Dann wird es möglich sein, ähnlich den Blättern das Verschwinden des Tetanus durch größere Statistiken zu konstatieren. Dobbertin (Berlin).

Zur Tuberkulosefrage.

M. Westenhoeffer, **Das Reichs-Fleischbeschauengesetz in Bezug auf die Tuberkulose nebst einigen Bemerkungen über die Ausführung der Fleischbeschau.** (Berl. klin. Woch. 1904 Nr. 45 u. 46.) — H. Frey, **Meine Erfahrungen mit dem Antituberkuloseserum Marmorek.** (Münch. med. Woch. 1904 No. 44.) — **Deutsche Heilstätten für Lungenkranke.** (Tuberkulose-Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt. H. 2 m. 12 Taf.) Geschichtliche und statistische Mitteilungen. I. Berichterstatte: Dr. Hamel, Hilfsarbeiter im Kaiserl. Gesundheitsamt.

Die Ausführungen Westenhoeffers gipfeln in der Behauptung, daß der Genuß des Fleisches von tuberkulösen Rindern unschädlich sei, wenn alle kranken Teile sorgfältig entfernt würden. Gefährlich sei nur das Fleisch von Rindern mit allgemeiner Miliartuberkulose. Demzufolge fordert er eine Abänderung des Reichs-Fleischbeschauengesetzes, nach welchem Fleisch nur als bedingt tauglich anzusehen sei, wenn eine zuge-

1) Berl. klin.-ther. Woch. 1904 Nr. 2. 2) zitiert nach Suter.

Krankenfürsorge und Unfallwesen.

Schaffung einer Landeskommission für Volkswohlfahrt¹⁾

von
W. Feilchenfeld, Charlottenburg.

Der Abgeordnete Graf Douglas ist uns Aerzten bereits seit langer Zeit wegen seiner sozial-hygienischen Bestrebungen rühmlichst bekannt. Am 24. November 1904 begründete er im Preussischen Abgeordnetenhaus einen Antrag, der ihm geeignet scheint, neben der gesamten Arbeiterversicherung und der Arbeiterschutzgesetzgebung zunächst in Preußen die planmäßige Bekämpfung menschlichen Elends“ zu einem gewissen Abschlusse zu führen. Er wünscht die Einsetzung einer Landeskommission für Volkswohlfahrt, welche an erster Stelle sich der Bekämpfung des Alkoholismus, „dessen unheilvolle Folgen auf den verschiedensten Arbeitsfeldern humanitärer Bestrebungen verhängnisvoll wuchern“, zu widmen sollte. Daneben würden die beiden andern „apokalyptischen Reiter der Gegenwart“, die Syphilis und die Tuberkulose Berücksichtigung finden müssen, ferner das ganze weite Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege: Krebs, Seuchen, Epidemien, Unfallverhütung, erste Hilfe bei Unfallsfällen, Ausbildung von Pflegepersonal, Belehrung des Publikums über Kurfuscherei, weiter Frauenvereine verschiedener Art, Frauenschutz, Haushaltungs- und Kochschulen, Wöchnerinnenfürsorge, Jünglingspflege, Kinderbewahranstalten, Fürsorgeerziehung, Fürsorge für Geistesschwache, Idioten, Epileptiker, Säufer, gefallene Mädchen, entlassene Sträflinge, Blinde, Krüppel, Arme, Kranke, Arbeits- und Obdachlose; Fürsorge für die schulentlassene Jugend, Fortbildungsschulen, Herbergswesen, Waisenheime, Jünglingsvereine, Volksbibliotheken, Lese- und Wärmehäuser, Arbeitergärten und Ferienkolonien, Wohnungsfrage, Heimstätten, Kollekten- und Sparwesen, freiwillige Feuerwehr.

Graf Douglas führt nun aus, daß dieses weite Gebiet bisher von der Staatsregierung, und zwar durch die Zentralstelle für Arbeiterwohlfahrt, die Medizinalabteilung des Kultusministeriums, die wissenschaftliche Kommission und durch den Gesundheitsrat bearbeitet wurde. Daneben

haben für diese Dinge die Parlamente durch Gebrauch der Initiative gewirkt und endlich das gesamte Volk durch zahlreiche Wohlfahrts- und Wohltätigkeitsvereine. Alle diese Faktoren sollen in der neuen Kommission eine Zentralstelle finden. Als vorbildlich wird in Deutschland die „Zentralstelle der Wohltätigkeitsvereine in Württemberg“ angeführt, die seit 1817 segensreich wirkt, und „die Vereinigung der Wohltätigkeitsbestrebungen in Charlottenburg“. Die Mitglieder der Kommission sollen vom König berufen werden aus der Reihe der Personen, die sich bereits in ihrer Tätigkeit für das Volkwohl bewährt haben und Initiative auf dem Gebiete des praktischen Idealismus zeigten; zu ihnen würden wohl vor allem die Leiter der großen Vereine gerechnet werden müssen. Die Aufgabe der Kommission wäre die, die Königl. Staatsregierung auf Anfrage zu beraten und auch Anregungen zu geben. Auf Verlangen würden die Interessen der Vereine entsprechend gefördert werden; es würde die Autorität der Kommission dahin führen, daß „Vereine nach ihren Aufgaben und nach ihren Leistungen beurteilt werden sollen, nicht aber danach, welche soziale Stellung die Vorstände einnehmen und in welchen Kreisen man durch sie Einführung findet.“ Die Kommission würde so unter Wegfall der Spaltungen politischer Parteien und der Konfessionen Erfolge erzielen nach der körperlichen, geistigen, sittlichen und wirtschaftlichen Seite hin.

Von allen Parteien wurde der Antrag des Grafen Douglas sympathisch aufgenommen und einer Kommission von 21 Mitgliedern zur Beratung überwiesen. Sehr richtig bemerkte Abgeordneter von Bodelschwingh, die Kommission würde einen Generalstab bilden, der aber nur mit einem tüchtigen Moltke an der Spitze etwas Ersprießliches leisten könne.

Ein hervorragendes Interesse müssen naturgemäß die Aerzte an diesem Antrage nehmen, denn sie vor vielen sind berufen, ihre Stellung ihm gegenüber kundzugeben, so lange noch etwas Definitives nicht geschaffen ist. Die Aufgaben, die Graf Douglas seiner Kommission stellt, sind sehr weitgehende und umfassen besonders das ganze Gebiet der Sozialmedizin und Sozialhygiene. Es gibt kaum eine wesentliche Frage aus diesen Gebieten, die oben nicht angeführt worden ist. Da werden wir auch verlangen müssen, daß eine genügende Vertretung der Aerzte in der Kommission gesichert werde. Ueberall sind jetzt in Deutschland

¹⁾ Antrag des Abgeordneten Dr. Graf Douglas.

hörige Drüse tuberkulös erkrankt sei. Durch Versuche mit Implantation von Fleischstückchen tuberkulöser Rinder auf Meerschweinchen und Kaninchen kam Verf. zu folgenden Ergebnissen. Kochs Behauptung, daß im Fleische tuberkulöser Rinder Tuberkelbazillen vorkämen, hat nur bedingte Gültigkeit. Gewöhnlich findet man keine Bazillen. Die Implantationsversuche waren negativ. Das Fleisch tuberkulöser Rinder kann daher ohne Schaden genossen werden. Ausgenommen sind natürlich Fälle mit allgemeiner Miliartuberkulose.

Verf. stützt seine Behauptung auch noch auf die Tatsache, daß die Fälle von Muskeltuberkulose relativ sehr selten seien. Daß der Genuß von Fleisch tuberkulöser Rinder unschädlich ist, beweisen übrigens, besser als alle Experimente, Beobachtungen am Menschen. Schottelius, Bollinger, Göring u. A. zeigen durch Statistiken, wie gering die Gefahr der Tuberkuloseübertragung durch Genuß solchen Fleisches ist.

Im weiteren Verlaufe der Arbeit bemängelt Verf. gewisse Bestimmungen des Reichs-Fleischschaugesetzes. So tritt er z. B. im Gegensatz zu diesem Gesetz durchaus dafür ein, daß bei eingeführtem Fleische eine Nachschau stattzufinden habe, gleichgültig ob dasselbe vorher von Laienbeschauern oder Veterinärärzten untersucht worden sei. Wegfallen dürfte die Nachschau höchstens, wenn es im ganzen Reiche Fleischbeschaubezirke mit eigenen Schlachthäusern gäbe. Daß das Fleisch von tuberkulösen Rindern stamme, ist an und für sich nicht so sehr bedenklich. Wenn das Fleisch bei der Nachschau jedoch als tuberkulös erkannt wird, so haben wir es mit einem tuberkulös infiltrierten Fleische zu tun. Bei der Einfuhr solchen Fleisches kann sehr leicht ein Stück mit virulenten Bazillen bei der Nachschau übersehen werden. Nach dem Paragraphen 5 des Reichs-Fleischschaugesetzes darf eine Nachschau nur stattfinden, um festzustellen, ob das Fleisch inzwischen eine Verschlechterung erlitten habe. Dagegen verlangt Verf. die Nachschau für alles eingeführte Fleisch. Durch diese Abänderung des § 5 kann die so nützliche Einrichtung allgemeiner Schlachthöfe nur gefördert werden.

An einer Reihe von Tuberkulosefällen hat Frey Heilverseuche mit Marmoreks Antituberkuloseserum gemacht, ohne jedoch zu einem definitiven Urteil über das Serum gekommen zu sein. Hierzu bedarf es, wie er selbst bemerkt, einer größeren Anzahl von Fällen. Doch soviel, meint er, könne man sagen, daß die bisher gewonnenen Resultate zu weiteren Versuchen ermutigen. Jedenfalls dürfe man nicht apodiktisch, wie bisher, über Marmoreks

Serum schlecht urteilen. Er habe in seinen Fällen im allgemeinen eine günstige Einwirkung auf den Verlauf des tuberkulösen Prozesses konstatieren können. Das Fieber sei gewöhnlich nach der Injektion gefallen, die Sputa seien spärlicher und weniger bazillenhaltig geworden. Auch im Allgemeinbefinden sei häufig wesentliche Besserung aufgetreten. Nach den objektiven Befunden des Verfassers und den Angaben der Patienten wird das Serum im allgemeinen gut vertragen. Doch treten ziemlich heftige lokale Reaktionen auf, die Verfasser etwas zu unterschätzen scheint. Wenn in des Verfassers Fällen Phlegmonen, phlegmonöse Fieberreaktionen, in einem Falle eine Hirnkongestion mit Bewußtlosigkeit unmittelbar nach der Injektion auftraten, so ist doch jedenfalls Vorsicht geboten.

F. Blumenthal (Berlin).

Mit dem vorliegenden Teil I beginnt eine fortlaufende Reihe von Veröffentlichungen, in denen das von den Deutschen Heilstätten für Lungenkranke dem Kaiserlichen Gesundheitsamt in den Jahren 1896 bis Ende 1901 zugegangene Zählkartenmaterial — im ganzen 24 500 Zählkarten — zu statistischer Verwertung gelangen soll. Den eigentlichen statistischen Ausführungen ist eine geschichtliche Darstellung der Entwicklung jener vom hygienischen wie volkswirtschaftlichen Standpunkte gleich bedeutsamen Wohlfahrtsbestrebungen, welche man kurz unter dem Namen der deutschen Heilstättenbewegung zusammenzufassen pflegt, vorangeschickt. Eine allgemeine statistische Einführung soll sodann dem Zwecke gerecht werden. Ziel und Plan der Arbeit zu entwickeln und den Einblick in die mannigfache Art der statistischen Untersuchungen zu vermitteln. Letztere wurden zunächst an der Hand des Zählkartenmaterials von vier Heilanstalten vorgenommen: der Volksheilstätte vom Roten Kreuz Grabowsee, der Volksheilstätte bei Planegg (München), der Heilstätte Ruppertsbain im Taunus, des Volkssanatoriums Dr. Weickers Krankenhaus in Görbersdorf in Schlesien und umschließen ein Gesamtmaterial von rund 9000 Krankheitsfällen, welche einer mindestens sechswöchigen Heilstättenbehandlung unterzogen worden waren. Inhaltlich erstrecken sich die statistischen Erhebungen sowohl auf allgemeinere auf die Lungentuberkulose, bezw. die Pflinglinge der Heilstätten bezugnehmende Fragen: Alter, Familienstand, Beruf und soziale Verhältnisse der Heilstättenpflinglinge, vorausgegangene Tuberkulose der Eltern oder sonstiger Familienmitglieder, Abhängigkeit der Lungentuberkulose von vordem überstandenen Erkrankungen, Gesundheitsverhältnisse der Ehegatten und Kinder der Pflinglinge.

praktische Aerzte und Hygieniker zu finden, die auf sozialem Gebiete ernst arbeiten; sie besonders erscheinen geeignet, in einer solchen Zentralstelle anregend und fördernd zu wirken. Graf Douglas hat die Bekämpfung der Tuberkulose, der Syphilis und des Alkoholismus als die wesentlichsten Aufgaben der Kommission erklärt, wir vermissen aber in seinen Ausführungen die Erwähnung der daraus sich ergebenden Notwendigkeit, den Aerzten eine führende Stellung in der Kommission einzuräumen. Die Zusammensetzung der Kommission wird überhaupt wesentlich sein, um einen greifbaren Erfolg zu erzielen; es müßte bereits im Gesetze festgelegt werden, in welcher Weise die Auswahl der Mitglieder durch den König geschehen soll; die Andeutungen, die der Antragsteller machte, genügen in keiner Weise. Man darf sich ja nicht darüber täuschen, daß, so bestechend auch der Grundgedanke des Antrages ist, es unendlich schwierig sein wird, eine solche Kommission ohne jede Exekutive beweglich genug zu gestalten, um über ein so großes Gebiet nach so vielen Richtungen hin segensreich wirken zu können. Es wird sich sehr bald die Notwendigkeit herausstellen, Provinzial- und Kreis-, resp. Stadtkommissionen zu schaffen, die lokal zusammenfassend arbeiten. Die örtlichen Verhältnisse erfordern eine so sehr individuelle Organisation und Arbeitsweise, daß eine Zentralstelle für große Bezirke nur für einige bestimmte Dinge allgemeingiltige Grundsätze aufstellen kann und die Arbeit in ein einheitliches Fahrwasser zu leiten vermag. Für die meisten Dinge, auch selbst bei so allgemeinen Fragen wie Tuberkulosefürsorge, Syphilisbekämpfung, Wohnungshygiene, Säuglingsfürsorge — kann nur die lokale Arbeit den richtigen Weg weisen. Wenn der Antrag des Grafen Douglas auch nur das erzielen würde, daß allerorten sich örtliche Zentralstellen bilden würden, in denen alle Wohlfahrts- und Wohltätigkeitsbestrebungen eines mehr oder minder großen Bezirkes zu gemeinsamem Kampfe gegen die vielfachen Mißstände sich zusammentun, so würde das ein hoch verdienstvoller Erfolg sein, der bereits bedeutende Früchte zeitigen könnte, wie wir hier in Charlottenburg seit mehreren Jahren es bereits erfahren haben. Die große Landeskommision würde doch wohl etwas schwerfälliges und notgedrungen bürokratisches an sich tragen, so daß ein positives Wirken, eine schnelle, sichere Vermittelung der einzelnen Instanzen und Wohlfahrtsinstitutionen sich schwer ermöglichen ließe. Wenn Graf Douglas der Landeskommision jedoch

nur die Bedeutung und Arbeitsweise der wissenschaftlichen Deputation geben will, so ist damit das zu erreichen, was diese große Kommission unseres Erachtens nach zu leisten vermag. Anders ist es, wenn sich aus dem Gedanken des Grafen Douglas ein Wohlfahrtsministerium mit eigener Exekutive herausbildet; dieses könnte viel mehr leisten und auch im Sinne des Antragstellers eine Verbindung so vieler im ganzen Lande arbeitender Veranstaltungen herbeiführen; dieses könnte fördernd eingreifen und wirksam einer guten Anregung zum schnellen Erfolge verhelfen, anders als eine beratende Zwischeninstanz. Das Wohlfahrtsministerium würde dann auch einen großen Teil der Arbeiten zu erledigen haben, die bisher dem Kultus- und Unterrichtsminister obliegen. Vielleicht wäre es aus diesem Grunde zweckmäßig, dieses Wohlfahrtsministerium als Unterabteilung des Kultusministeriums einzurichten. Der Wunsch der Aerzte, ein eigenes Medizinalministerium zu erhalten, hat zunächst ja kaum Aussicht auf Verwirklichung, ist auch durchaus nicht so unbedingt als berechtigt anzuerkennen, da dann die Abtrennung der medizinischen Universitätsinstitute und des gesamten medizinischen Lehrkörpers von der übrigen ärztlichen Welt notwendig wäre, was zu großen Bedenken Anlaß gibt.

Wenn aber aus dem Antrage des Grafen Douglas ein Wohlfahrtsministerium nicht entsteht, so wünschen wir eine Landeskommision für Volkswohlfahrt als beratende Instanz nach Art der wissenschaftlichen Deputation, daneben aber Bezirkszentralstellen zum Zusammenfassen der örtlichen Wohlfahrts- und Wohltätigkeitsinstitute, an beiden Stellen aber verlangen wir die Zuziehung von solchen Aerzten, die soziale Interessen bewiesen haben.

Vereinsberichte, Auswärtige Berichte.

Pariser Bericht.

Chemische Untersuchung des Magensaftes nach einem Scheinprobefrühstück. — Neue Beobachtungen über die Wirkung „metallischer Fermente“ bei Pneumonie und akutem Gelenkrheumatismus.

In einer rezenten Sitzung der Société de biologie machte R. Carnot eine sehr interessante Mitteilung über eine neue, vereinfachte Methode chemischer Analyse des Magensaftes für klinische Zwecke. Das

Einfluß des Berufes auf die Lungentuberkulose, Komplikationen der Lungentuberkulose u. a. — wie insbesondere auf die Frage der Wirksamkeit der Heilstättenbehandlung gegenüber der Lungenschwindsucht, welche nach den verschiedensten Richtungen: Verhalten des Ernährungszustandes und des Körpergewichtes, des Allgemeinbefindens, des Hustens und des Auswurfs, des Bazillenbefundes, des Fiebers, der Nachtschweißes, des tuberkulösen Lungenprozesses selbst, der Arbeitsfähigkeit u. a. — zur Anschauung gebracht und in ihren Beziehungen zu der jeweiligen besonderen Art des Krankheitsmaterials betrachtet wird. Ihre Abrundung erfuhren die statistischen Ausführungen bei den einzelnen Heilstätten wiederum durch kurze geschichtliche Mitteilungen sowie durch eine Einrichtung und Anstaltsbetrieb umfassende Beschreibung, welche letztere durch Beigabe von Lageplänen, Frontansichten und Grundrissen erläutert ist. Eine Schlußtafel endlich gibt eine Uebersicht über die im Deutschen Reiche im Frühjahr 1904 vorhandenen Anstalten für Lungenkranke. (Autoreferat.)

Zur Krebsforschung.

F. Blumenthal, Zur Frage der Krebskachexie. Beitr. z. wiss. Medizin u. Chemie 1904. Salkowski-Festschrift.) — **S. Heichelheim, Ueber das Vorkommen von langen fadenförmigen (Boas-Oppler) Bazillen in Blutgerinnseln des Mageninhalts und dessen Bedeutung für die Frühdiagnose des Magenkarzinoms.** (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 53. Riegel-Festschrift.) — **G. Honigmann, Beitrag zur Symptomatologie des Magenkrebses und zum Vorkommen der Tetanie bei Magenkrankheiten.** (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 53. Riegel-Festschrift.) — **V. Ziegler, Salzsäurehyperazidität im Beginn von Magenkrebs.** (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 53. Riegel-Festschrift.)

Die bisher angestellten Versuche über die Natur der Krebserkrankung haben zwar zu Tage gefördert, daß die Organauszüge Krebskranker eine gewisse Giftigkeit besitzen. Es ist jedoch nicht erwiesen, daß es ein spezifisches Krebsgift gibt. Auf der Abteilung für Krebsforschung an der I. med. Klinik der Charité hat nun Blumenthal diesbezügliche Versuche mit Glycerinextrakten und wässrigen Extrakten von Krebsgeschwülsten angestellt. Ein starkes, in großer Verdünnung wirkendes Krebsgift konnte hierbei nicht gefunden werden. Da man es jedoch bei diesen Versuchen nur mit der toten Krebszelle zu tun hatte, und es doch möglich war, daß nur die lebende Krebszelle ein spezifisches Gift absondere, so stellte Blumenthal eine Reihe von Stoffwechselversuchen an Krebskranken an.

Das Resultat der Stoffwechseluntersuchungen war, daß die Malignität der Karzinomgeschwülste nicht immer auf der Absonderung eines spezifischen Giftes beruhe, sondern auf der Schädigung wichtiger Organe und auf der Neigung zu geschwürigem Zerfall. Als fernerer Beweis für diese Ansicht führt Verf. die Tatsache an, daß die vermehrte Ausscheidung einzelner aromatischer Körper, z. B. von Phenol der Ausdruck einer allgemeinen Kachexie ebenso wie der Krebskachexie sei. Dies wurde durch Versuche an Hungernden bewiesen. Dagegen zeichnet sich die Krebskachexie von anderen kachektischen Zuständen durch eine Vermehrung der Indikanausscheidung und der flüchtigen Fettsäuren aus. Bezüglich der Zusammensetzung einer Krebszelle ergaben die Versuche, daß dieselbe eine chemische Veränderung erfahren haben müsse, die sie zur Krebszelle mache. Dies geht schon daraus hervor, daß das Verhältnis von Albumin zu Globulin in der Krebszelle ein anderes ist, als in andern Zellen.

Die langen fadenförmigen (Milchsäure-)Bazillen findet man am leichtesten in den dem Mageninhalt beigemischten dunkelbräunlichen Blutgerinnseln. Ihre Massenhaftigkeit in diesen Gerinnseln des nach einem Probefrühstück ausgeheberten Mageninhalts spricht bei gleichzeitigem Fehlen der freien HCl mit großer Wahrscheinlichkeit für Karzinom; in geringen Mengen vorhanden, lassen sie unter gewissen Umständen die Vermutung eines Magenkrebses zu. Das gilt auch für den Fall, daß gleichzeitig Superazidität besteht; allerdings ist hier der Nachweis sehr weniger Bazillen noch vorsichtiger als sonst aufzufassen. Mohr.

Ein 42jähriger, schon Jahre lang an nervöser Hyperazidität leidender Mann erkrankt im Anschluss an eine akute Indigestion an heftigem Magen- und Darmkatarrh. Zurückgehen der Darmerscheinungen und Weiterbestehen einer Atonie mit Superazidität und Hypersekretion. Zunächst Besserung des Allgemeinbefindens und Gewichtszunahme. Nach einer nicht gerade starken Magenblutung Gastroplegie, Versiegen der Saftsekretion und tetanieähnliche Zustände. Die Operation deckt einen Pylorustumor ohne Gastrektasie und frische Metastasen im Mesenterium auf. Nach Gastroenterostomie zunächst Besserung der Verdauungsbeschwerden und Aufhören der Tetanie. Unter zunehmenden Beschwerden Exitus. Autopsie: ulzeriertes Pyloruskarzinom, Magenektasie. Bemerkenswert ist in diesem Falle das Vorhandensein einer anfänglichen Hypersekretion des Magensaftes, das plötzliche Versiegen der Saftsekretion, die aus den herrschenden Vorstellungen

zu einer solchen Untersuchung übliche Verfahren des Probefrühstücks ist gewiß kompliziert, weil bei ihm Eiweißstoffe und ihre Abkümmlinge in Verbindung mit Kochsalz in den Magen eingeführt werden, wobei diese Substanzen ein gewisses Quantum Salzsäure und Pepsin anziehen, fixieren und die gesamte Quantität der Chlorverbindung durch das alimentäre Chlornatrium eine Steigerung erleidet. Diese Erwägungen brachten Carnot zu dem Gedanken, das reelle Probefrühstück durch eine „fiktive“, rein „gustatorische“ Mahlzeit zu ersetzen. Während ungefähr zehn Minuten kaut Patient langsam eine ihm gerichte gemischte, aus Fleisch, Brot und Fett (Butter) bestehende Kost, wirft aber die durchgekauten Speisen heraus, ohne den kleinsten Teil davon zu verschlucken. Er nimmt auch Wasser in den Mund und speit es dann wieder aus. Die Patienten unterziehen sich anstandslos dieser Prozedur, welche auf rein reflektorischem Wege eine reichliche Absonderung von ganz reinem Magensaft (suc d'appétit, wie ihn Carnot nennt) bewirkt. Das Sekret wird jetzt zum Zwecke der chemischen Untersuchung mittels einer Sonde aus dem Magen sanft aspiriert, was meistens ohne Schwierigkeit gelingt. Wenn aber, infolge von Anwesenheit zähen Schleimes im Magen (katarrhalische Gastritis oder Verschlucken von Auswurfsmassen bei Phthisikern), das Herausheben nicht glatt verläuft, so spült man mit 100 ccm destilliertes Wasser nach. Die Spülflüssigkeit mischt man mit dem früher erhaltenen Magensaft und analysiert das Gemisch. Es versteht sich von selbst, daß diese Untersuchung bei leerem Magen, also in nüchternem Zustande vorgenommen werden soll. Bei einigen pathologischen Fällen, wo der Magen nie von Speiseresten frei ist, kann die Untersuchung des reinen Magensaftes nur nach Behabung der alimentären Retention durch Magenausspülungen geübt werden.

Die nach beschriebenen Verfahren beim normalen Menschen angestellten Versuche haben gezeigt, daß die Formel des Chemismus des Magens individuellen Schwankungen unterliegt, für jeden einzelnen Fall aber einen konstanten Typus ergibt. Was pathologische Verhältnisse betrifft, so sind die Untersuchungen Carnots in dieser Beziehung noch im Laufe und werden das Objekt eines späteren Berichtes bilden. Aber sie haben schon jetzt ein wichtiges Resultat ergeben, daß nämlich das Verfahren des Scheinfrühstücks die Beurteilung eines bisher unbeachtet gebliebenen Faktors erlaubt. Es sind dies Veränderungen des Magensaftes

infolge krankhafter Modifikationen des sekretorischen Magenreflexes, der, je nach dem Fall, verstärkt, abgeschwächt oder gänzlich aufgehoben sein kann.

In der letzten Sitzung (21. Dezember) der Société de thérapeutique hat Prof. A. Robin, zur Ergänzung seiner kürzlich an die Académie de Médecine gemachten Mitteilung über die therapeutischen Eigenschaften metallischer Fermente (s. „Med. Klinik“ 1904, Nr. 3, S. 73), über weitere mit subkutaner Einspritzung kolloidaler Metalle erfolgreich behandelte Fälle genuiner Pneumonie berichtet. Wie man es auf vorgewiesenen Temperaturkurven sehen konnte, fiel in diesen Beobachtungen die Einverleibung metallischer Lösung mit einer relativ früh eintretenden Krise zusammen, wobei die kritische Polyurie den kritischen Fieberabfall nicht immer begleitete, sondern sich manchmal etwas später einstellte, eine Erscheinung, die der Wirkung metallischer Fermente eigentümlich zu sein scheint. — Prof. Robin sagte noch, daß er von Einspritzungen kolloidaler Metalle recht ermunternde Resultate bei akutem Gelenkrheumatismus erhielt, nämlich bei Fällen, wo, wie es nicht gar selten vorkommt, die Salizylpräparate eine ungenügende Wirkung auf die betroffenen Gelenke selbst, wie auch auf den allgemeinen Zustand ausübten. In solcher Angelegenheit hat nun Prof. Robin durch eine Vorkur mit metallischen Fermenten die Empfindlichkeit der Patienten dem Salizyl gegenüber so zu steigern vermocht, daß dieses Arzneimittel nun seine volle Heilkraft entfalten konnte.

Im Anschluß an diese Mitteilung berichtete der Kinderarzt Barbier über drei Fälle von Pneumonie bei Kindern, welche er ebenfalls mit Erfolg durch subkutane Einspritzung kolloidaler Metalle zu behandeln Gelegenheit hatte. Dies waren migratorische, mit schweren allgemeinen Erscheinungen einhergehende Lungenentzündungen. In allen drei Fällen folgte der Einverleibung des metallischen Fermentes spätestens am folgenden Morgen eine Krise, durch welche die kleinen Patienten wie mit einem Schlage aus einem schweren Krankheitszustand in vollkommene Rekonvaleszenz übergeführt worden sind. Die Beziehung zwischen der Wirkung des kolloidalen Metalles und dem Erscheinen der Krise war ganz besonders frappierend in dem dritten Fall, wo die Pneumonie schon neun Tage lang ohne irgend ein Anzeichen sich vorbereitender Krise bestand. An diesem neunten Tage wurde eingespritzt, und schon am

über den Zusammenhang zwischen Magenkarzinom und Anazidität nicht erklärbar ist und von Honigmann auf die plötzlich entstandene generalisierte Karzinose zurückgeführt wird. Auffällig ist ferner die Tetanie, die gleichfalls durch die gegenwärtigen Hypothesen über die Pathogenese der Tetanie bei Magenkrankheiten nicht erklärt wird. Denn es bestand zur Zeit, als die tetanieähnlichen Krämpfe auftraten, weder die Möglichkeit, eine Eindickung des Blutes durch vermehrten Flüssigkeitsverlust infolge Hypersekretion anzunehmen (Kußmaul, Fleiner), noch konnte es sich dabei um die Resorption stagnierender, zersetzter Verdauungsprodukte handeln (Albu). Auch hier ist die wahrscheinlichste Annahme, daß durch die plötzliche Aussaat von Karzinomprodukten toxische Stoffe ins Blut gelangten, welche die Auslösung der Krämpfe veranlaßten. Aus der ganzen Krankheitsgeschichte geht die Unzulänglichkeit unserer gegenwärtigen Hilfsmittel für die Früh-Diagnose des nicht nach dem gewöhnlichen Schema verlaufenden Magenkrebses hervor.

In fünf Fällen von Magenkarzinom bestand im Anfang einfache Hyperchlorhydrie ohne Motilitätsstörung, die nach einiger Zeit einer Gastritis Platz machte, um schließlich unter dem Bilde des mesquinen Magenkarzinoms zu endigen. Eine Reihe von Ueberlegungen kann unter Umständen schon in relativ frühem Stadium den richtigen Weg zur Diagnose zeigen: 1. die Erfolglosigkeit der gewöhnlichen gegen Hyperchlorhydrie gerichteten therapeutischen Maßnahmen, 2. eine in Anbetracht der hohen Salzsäurewerte unbegreifliche Abneigung gegen Fleischgerichte, 3. das Alter; die Kranken sind meist über das Durchschnittsalter hinaus, in dem übermäßige Salzsäureproduktion an Magensaft auftritt, 4. die Beobachtung des Uebergangs von einfacher Hyperazidität in Gastritis.

Mohr.

Ueber Veränderungen des Blutes.

E. Homberger, *Zur Kasuistik der Hämoglobinurie*. (Zschr. f. klin. Med. Bd. 53. Riegel-Festschrift.) — Fr. Neumann, *Zur Frage der Verwertung der Blutkörperchenzählung für die Diagnostik und Indikationsstellung bei gynäkologischen Erkrankungen*. (Wien. klin. Woch. 1904 No. 42.) — W. Brunner, *Ueber die therapeutische Anwendung des Aderlasses*. (Zschr. f. klin. Med. Bd. 53. Riegel-Festschrift.) — E. Biernacki, *Ueber den Begriff der Anämie in klinischer Be-*

ziehung. (Zschr. f. klin. Med. Bd. 53. Riegel-Festschrift.) — E. Askanazy, *Der Ursprung und die Schicksale der farblosen Blutzellen*. (Münch. med. Woch. 1904 No. 44.)

10 jähriger Knabe bekommt nach einem Sturz in kaltes Flußwasser eine bald vorübergehende Hämoglobinurie. Der Fall bestätigt die bekannten experimentellen Untersuchungen, durch Abkühlung einzelner Körperteile oder des ganzen Körpers Hämoglobinurie zu erzeugen, deren letzte Ursache noch nicht bekannt ist.

Der Wert der Leukozytenzählung für die Indikationsstellung bei den perityphlitischen entzündlichen Prozessen wird sehr verschieden beurteilt; so viel kann wohl als sichergestellt gelten, daß die Zählung überhaupt nur für akute infektiöse Prozesse, namentlich für akute Eiterungen zu verwerten ist; brauchbare Resultate ergibt sie nur, so lange die letzteren in schnell fortschreitender Entwicklung begriffen sind. Bei einer Lokalisierung hingegen oder Abszeßbildung ohne weitere Tendenz zu rascher Ausbreitung geht die Leukozytose meist zurück. Zu den gleichen Resultaten ist Neumann auch bei den Erkrankungen der weiblichen Genitalorgane gelangt; jedoch vermüßte er — wie dies auch bei Perityphliden beobachtet wurde — gelegentlich im Stadium der akutesten Eiterung jede Leukozytose, besonders bei herabgekommenen Individuen mit mangelhafter Reaktionsfähigkeit.

Andererseits wurde in einem Falle von akuter Stieltorsion eine sehr starke, bei malignen Geschwülsten eine mäßige Vermehrung der Leukozyten beobachtet, ebenso unmittelbar nach dem Abort oder der Ruptur einer Extrauterin gravidität, so daß dadurch der diagnostische Wert des Leukozytenbefundes im allgemeinen doch recht gering anzuschlagen sein dürfte. Hohe Leukozytenwerte über 15000 sprechen fast mit Sicherheit für die Gegenwart von Eiter.

G. Zuelzer.

Nach der Auffassung Brunners ist die Wirkung des Aderlasses eine rein mechanische. Durch Entziehung einer gewissen Quantität von Blut wird der Widerstand im Zirkulationssystem vermindert, die Forderungen, die an das Herz gestellt werden, nehmen ab; infolgedessen wird sich dieses besser kontrahieren und die durch die Krankheit entstehenden Hindernisse viel leichter überwinden können. „Von diesem Standpunkt aus ist der Aderlaß da indiziert, wo Zirkulationshindernisse besonders anstrengende Leistungen vom Herzmuskel verlangen (kruppöse Pneumonie,

nächsten Morgen stellte sich der kritische Temperaturabfall, mit nachfolgender prompter Genesung, ein.

Paris, den 25. Dezember 1904.

W. v. Holstein.

Londoner Bericht.

Der bekannte Londoner Chirurg Mayo Robson hielt am 1. Dezember vor dem Royal College of Surgeons of England einen Vortrag über Krebsbehandlung. Sein leitender Gesichtspunkt war, daß der Krebs im Anfang eine lokale Krankheit darstellt, die heute nur durch eine Operation zu heilen ist, wenn auch die Hoffnung, daß die Zukunft uns andere wirksame Mittel beschereen wird, nicht unbegründet erscheint. Hier sei die Bemerkung eingeschoben, daß man in hiesigen ärztlichen Kreisen den Doyenschen Mitteilungen über Krebs-Kokken und -Serum ebensoviel Interesse wie Skepsis entgegenbringt, was wohl auch das empfehlenswerteste Verhalten ist. Bei der Entfernung einer Krebsgeschwulst nur schneidend vorzugehen, um eine Versprengung von Krebsselementen zu vermeiden, sich ganz im Gesunden zu halten, den Lymphdrüsen die größte Aufmerksamkeit zu schenken, und vor allem früh zu operieren, sind Grundsätze, die keines besonderen Hinweises bedürfen. Dagegen vertritt Robson mit bemerkenswerter Entschiedenheit die Ansicht, daß der Krebs seine gutartigen Vorläufer hat, und daß diese sog. „pro-cancerous conditions“ im Interesse einer vorbeugenden Krebsbehandlung operativ anzugreifen sind. Man soll sich also in der Behandlung gewisser Leiden nicht nur von dem Gedanken des Zustandes, sondern auch von dem Hintergedanken des drohenden Krebses leiten lassen. Diese Anschauung ist nicht ohne Widerspruch geblieben. Man wird sich in dieser Frage bei den einzelnen Fällen wohl verschieden verhalten und vor allem zwei Punkte ins Auge fassen, die Gefahr der Operation und die Häufigkeit, mit der erfahrungsgemäß ein gewisser Zustand von Krebs gefolgt wird. Es zeigt sich nun, daß besonders auch in letzter Beziehung die sog. Krebs-Vorläufer eine ganz verschiedene Wertigkeit besitzen. Man vergleiche Pagets Erkrankung der Areola mammae mit einem Uterusmyom und betrachte die folgenden von Robson als Vorboten des Krebses in Anspruch genommenen Affektionen: Warzen, Ekzem, Atherome, Geschwüre und Narben der Haut, chronische superfizielle Glossitis und die traumatischen Geschwüre der

Zunge und Mundschleimhaut, Zervixrisse und die daraus resultierenden Narben, Adenomata und Polypen des Uterus; zystische und papillomatöse Geschwülste des Eierstocks, die chronische interstitielle Mastitis und zystischen Tumoren der Brustdrüsen, Hämorrhoiden und Geschwüre des Rectum, das chronische Ulcus ventriculi, Gallensteine und Phimosis.

Für jeden, der sich für Pest interessiert — und im Zeitalter des Verkehrs ist dieses Interesse wohl ein allgemeines — bedeutet der von der Regierung von Hong-Kong veröffentlichte Bericht des Bakteriologen Dr. William Hunter ein wichtiges Dokument. Die Pathologie, die Wege der Infektion und die den Ratten bei der Verbreitung der Krankheit zukommende Rolle erscheinen darin in einem neuen Lichte. Mit Hilfe der von Rob für die Blutuntersuchung bei Malaria angegebenen Methode gelingt es, nach dem vorliegenden Bericht, Pestbazillen in den peripheren Gefäßen schon am ersten oder zweiten Krankheitstage, noch vor dem Erscheinen des Bubo nachzuweisen. Diesem letzteren käme danach nicht die große Bedeutung als der charakteristischen Früh-Läsion zu. Vielmehr haben wir die Pest von Anbeginn als eine wahre Septikämie zu betrachten, alle anderen Äußerungen, wie Beulen- und Lungenpest, stellen nur sekundäre Formen dar. Ebenso überraschend wie wohl begründet erscheint die Ansicht über den gewöhnlichen Infektions-Modus. Die Eingangspforte bildet nach Dr. Hunter in der Mehrzahl der Fälle der Magen-Darmkanal. Nicht nur die klinische Beobachtung, auch die pathologisch-anatomische Untersuchung und das Tierexperiment scheinen diese Lehre zu stützen. Infektion von Hautwunden kommt natürlich vor, und auch eine durch Einatmung der Bazillen entstandene primäre pneumonische Form wird beschrieben. Wir erfahren aber, daß Durchfälle, Kolik und Erbrechen als die einleitenden Symptome außerordentlich häufig erkannt werden können. In diesem Lichte erscheint der von Hunter gelieferte Nachweis besonders bedeutungsvoll, daß Fliegen und andere Insekten Beherberger und Träger von Pestbazillen sind und durch bloße Berührung Nahrungsmittel infizieren können. Der Bericht enthält auch ein wichtiges Kapitel über die Beziehungen der Rattenpest zu den Epidemien, wenn der Zusammenhang auch jetzt noch nicht vollkommen aufgeklärt erscheint. Es steht aber fest, daß die Seuche in einer chronischen Form unter den Ratten das ganze Jahr hindurch vorkommt und zu gewissen Zeiten plötzliche Exazerbationen erfährt. Auf diese hin erfolgt

chronische Herz- und Lungenkrankheiten); in letzteren Fällen besonders dann, wenn trotz aller herz- und harntreibenden Mittel eine Herzerschöpfung eintritt.“ Außerdem empfiehlt sich die Anwendung des Aderlasses bei frischen Apoplexien und bei der Urämie.

Biernacki wendet sich gegen die schablonenmäßige Anwendung des Begriffes Anämie und die häufig irrtümlich angenommene „anämische“ Pathogenese gewisser Krankheitszustände, in denen zwar bei äußerer Betrachtung Blutarmut vorhanden zu sein scheint, in Wirklichkeit aber nicht nach exakter chemischer und morphologischer Blutuntersuchung vorhanden ist. Es ist eine bekannte Tatsache, daß anämisch aussehende Menschen häufig durchaus normalen Blutbefund zeigen. Es könnte sich hierbei um wahre „Oligämie“ handeln, doch kommt diese Anomalie praktisch wegen ihrer großen Seltenheit kaum in Betracht. Man vermeidet Täuschungen in oben angedeutetem Sinne nur durch exakte Blutanalyse (Zählung der Blutkörperchen, Hämoglobinbestimmung.)

Mohr.

In die Histogenese der farblosen Blutzellen kann nach Askanaazy nur Klarheit gebracht werden, wenn man auf die Entstehung der Blutkörperchen im Fötalleben zurückgreift. Als sicher kann angenommen werden, daß die ersten Blutzellen Embryonalzellen sind, die umherwandern und an gewissen Stellen Proliferationsherde von Leukozyten bilden. Diese leukozytenbildende Funktion übernehmen aber auch gewisse Gewebe und Organe, wie Lymphdrüsen, Milz, Knochenmark und vielleicht die Thymus. Wenn trotz dieser vielen Bildungsstätten im fötalen Blute nur wenig Leukozyten zu finden sind, so liegt dies wahrscheinlich daran, daß im embryonalen Leben für Leukozyten noch keine Verwendung ist. Dieses Gesetz hat auch für das postfötale Leben Gültigkeit, da auch hier die Proliferationsenergie sich nach dem Bedürfnisse richtet. Die Milz scheint nur geringe Bedeutung als leukozytenbildendes Organ zu besitzen. Die wichtigste Rolle spielt das Knochenmark. Mit Ehrlich stimmt Verf. darin überein, daß die in den Leukozyten des Knochenmarks vorkommenden Granula spezifische Differenzierungsprodukte seien. Jedoch bestehe kein prinzipieller Unterschied zwischen Leukozyten und Lymphozyten. Des Weiteren spricht Verf. ausführlich über das Wesen der Leukozytose und der Leukämie. Die erstere faßt er als einen Reaktionsvorgang auf gegen chemisch-toxische Irritationen, bei dem eine gesteigerte

Leukozytenmenge in das Blut gelange. Was die Leukämie betrifft, so ist Verf. auch hier ein Gegner Ehrlichs, der wiederum zwischen einer myeloiden und lymphoiden Leukämie unterscheidet. Nach Verf. stammen alle Leukozyten aus dem Knochenmark. Jede Leukämie ist eine passive Leukozytenauswanderung aus dem Knochenmark.

F. Blumenthal (Berlin).

Zur klinischen Chemie der Eiweißsubstanzen.

G. von Holst, „Serosamucin“, eine Mucoidsubstanz in Ascitesflüssigkeit und Synovia. (Ztschr. f. physiol. Chemie. Bd. 43, S. 145.) — H. Eppinger, Ueber Autolyse in Panktionsflüssigkeiten. (Ztschr. f. Heilk. Bd. 25, H. 11.) — Bardach, Das Vortäuschen von Eiweißspuren durch die Ferrozyankaliumprobe störende Substanzen, namentlich bei der Klärung trüber Körperflüssigkeiten. (Ztbl. f. inn. Med. 1904, Nr. 42.) — C. Posner, Ueber essentielle Albuminurie. (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 53. Riegel-Festschrift.)

In diagnostischer Hinsicht hat man bekanntlich dem Verhalten der Transsudate und Exsudate zu Essigsäure eine gewisse Bedeutung beigelegt, indem nämlich Exsudate inflammatorischen Ursprunges regelmäßig von dieser Säure gefällt wurden, die eigentlichen Transsudate dagegen nicht. Der durch Essigsäure fällbare Körper ist schon wiederholt Gegenstand von Untersuchungen gewesen, ohne daß übereinstimmende Resultate erhalten wurden. Hammarsten hatte 1890 schon nachgewiesen, daß aus Ascitesflüssigkeiten zwei Substanzen, beides Mucoide, isoliert werden können. Die eine fällt mit Essigsäure, die andere dagegen nicht. Letztere verhielt sich wie eine Albumose. Paijkull bestätigte diesen Befund. Er vermochte außerdem einen phosphorhaltigen, keine Kohlehydratgruppe besitzenden, direkt durch Essigsäure fällbaren Eiweißkörper zu isolieren. Paijkull fand letzteres Produkt (Nucleoalbumin) nur in Flüssigkeiten, die inflammatorischen Ursprung hatten. Umber stellte fest, daß sich aus einigen dickflüssigen, fadenziehenden Ascitesflüssigkeiten auf Essigsäurezusatz ein Körper fällen ließ, der kein Phosphor enthielt. Er enthielt auch reduzierende Substanzen. Umber rechnet den Körper zur Mucingruppe. Ein ähnliches Produkt hatte Salkowski früher schon aus Gelenkflüssigkeit in einem Fall von chronischer Coxitis isoliert.

Aus der vorliegenden Literatur läßt sich schwer entscheiden, ob den verschiedenen Beobachtungen verschiedene Produkte zu-

10--14 Tage später der Ausbruch einer Epidemie; diese erlischt ein bis zwei Wochen nachdem die akute Pest unter den Ratten zum Stillstand gekommen ist. Die an chronischer Pest leidenden Ratten überbrücken also gewissermaßen die einzelnen Epidemien, und so ist denn auch dieses Kapitel überschrieben: „The Bridging of Epidemics“. — In diesem Zusammenhang ist ein weiterer Bericht von Interesse, den Haldane und Wade für die englische Regierung gemacht haben. Es handelte sich darum, das beste Mittel herauszufinden zur Desinfektion und zur Vernichtung von Ratten an Bord. Die angestellten Experimente ergaben, daß sich die als der Clayton-Prozeß bekannte Methode am meisten empfiehlt. Hierbei gelangt das durch Verbrennung von Schwefel in einem besonderen Ofen erzeugte Gas zur Verwendung. Es enthält neben dem Hauptbestandteil schweflige Säure auch beträchtliche Mengen suspendierter Schwefelsäure. Ganz befriedigende Resultate erhält man aber nur nach Entfernung der Schiffsladung, wobei natürlich ein Entweichen der Ratten verhindert werden muß. Denn das Gas greift einmal gewisse Waren stark an, andererseits entwickelt es seine desinfizierende und Ratten tödende Kraft zuverlässig nur nach der Ausräumung des Schiffes. Im übrigen kommt es mehr auf die Dauer der Einwirkung als auf die Konzentration des Gases an.

London, den 26. Dezember 1904.

C. Markus.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

In der Sitzung der „Berliner medizinischen Gesellschaft“ vom 21. Dezember berichtete Herr Martin Hahn, München (a. G.) über die diesjährige Cholera-Epidemie in Südrußland nach Beobachtungen, zu denen ihm Gelegenheit gegeben war durch eine Reise von St. Petersburg die Wolga abwärts bis zum Kaspischen Meer an die persische Grenze und nach Samarkand. In diesen Gegenden ist das Fortschreiten der Kultur und damit die Assanierung des Landes erschwert durch die großen Temperaturschwankungen, die sich zwischen -30 und $+40^{\circ}$ Celsius bewegen, den Mangel an Süßwasser, die Vegetationslosigkeit, den Holzmangel und die geringe Bevölkerungsdichte. Gegen die durch das Klima bedingten gesundheitlichen Gefahren herrscht Gleichgültigkeit und ein gewisser Fatalismus.

Im Dezember 1903 wurde die Cholera von Syrien aus eingeschleppt, im März 1904 erfolgte die Infektion von Persien bis Teheran. Von der persischen Grenze und über die persische Grenze hinaus ist auf der großen Karawanenstraße, die den Hauptverkehrsweg nach Europa darstellt, die Cholera eingedrungen. Die ersten Fälle betrafen Kosaken, erst später die Zivilbevölkerung. Seit Anfang September 1904 herrscht die Cholera in Baku, an der Wolga und dem Kaukasus. Ihre Ausbreitung ist in diesen Gegenden gering, die Sterblichkeit, besonders im Gegensatz zu der Epidemie von 1892, keine große. Dieses günstige Verhältnis ist zum Teil eine Folge der in den größeren Städten getroffenen Maßnahmen. Auf dem Lande freilich ist ein energisches Vorgehen wegen des Ärztemangels unmöglich.

Der Vortragende spricht die Vermutung aus, daß im Laufe des Winters wahrscheinlich sporadische Fälle in ganz Rußland auftreten werden und daß dann im Frühjahr eine größere Ausbreitung der Epidemie stattfinden wird.

Besondere Gefahr für die Einschleppung nach Europa droht von seiten der mohamedanischen Bevölkerung, wo die Isolierung der Kranken mangelhaft ist und die religiösen Anschauungen den hygienischen Maßnahmen vielfach hinderlich sind.

Die Kranken werden in den größeren Städten meist in guten Baracken untergebracht, in den kleineren Plätzen in Nonadenzelten in der Art, wie sie die Kirgisen aus einem Lattengerüst und Filzdecken herstellen.

Es wurden Versuche mit der Schutzimpfung gemacht, die durch abgetötete Cholerakulturen oder besser durch ein bakterizides Cholera-serum erfolgen kann. Die dadurch gewonnene Immunität hält nur einige Monate an und daher läßt sich ein ausgesprochener Erfolg nur von einer mehrmaligen Impfung erwarten, der am besten zuerst das Militär, die Aerzte und das Wartepersonal zu unterziehen sind, um das Publikum von der Gefährlosigkeit zu überzeugen.

Zur Behandlung der Cholerakranken bemerkt der Vortragende, daß zwar der chronische Alkoholismus für die Erkrankung an Cholera disponiert, aber durch die akute Alkoholintoxikation anscheinend Schutzstoffe in vermehrter Menge im Körper gebildet werden, ähnlich wie durch die Wirkung des Alkohols bei Vergiftung mit Schlangengift. Außerdem wirken große Dosen von Alkohol anregend auf das Gefäßsystem. In drei Fällen, die sich im Stadium asphycticum befanden, versuchte der Vortragende die subkutane Injektion einer Mischung von 200 g absolutem Alkohol und 800 g physiologischer Kochsalzlösung und

grunde liegen, oder ob nicht vielmehr verschieden „reine“ Körper untersucht wurden.

v. Holst hat sich eingehender mit dem durch Essigsäure fällbaren Produkt beschäftigt. Es wurde zunächst aus einer Aszitesflüssigkeit, die von einem Patienten mit Cancer ventriculi et peritonei herstammte, gewonnen. Die Substanz ließ sich durch Auflösen in Wasser und Fällen mit Essigsäure „reinigen“. Die neutrale Lösung gerann beim Sieden nicht. In überschüssiger Essigsäure löste sich das Produkt nicht, wohl aber in 0,1 bis 0,5%iger Salzsäure. Von den Alkaloidreagentien wurde die neutrale Lösung nicht gefällt. Die Lösung reduzierte alkalische Kupferlösung erst nach halbstündigem Sieden mit 2%iger Salzsäure. Mit Pepsin-Salzsäure ließ sich ein phosphorhaltiger Körper (Lecithin?) — abscheiden. Wurde die Aszitesflüssigkeit mit 3 bis 4 Volumen Alkohol gefällt, der Niederschlag in Wasser mit Hilfe von möglichst wenig Alkali gelöst und wieder gefällt, so konnte der obige Eiweißkörper ganz frei von Phosphor erhalten werden. Die Substanz ist nach Zusammensetzung und Verhalten offenbar ein Mucin. Auch die Synovia enthält derartige Produkte.

Emil Abderhalden.

In Punktionsflüssigkeiten aus Pleura- und Peritonealhöhle hatte Umber Autolyse gefunden, während Knapp sie vermied, sogar bei Eppinger, in dem autolytische Prozesse am ehesten zu erwarten waren. Eppinger fand keine Autolyse bei serofibrinöser Pleuritis (bei Spitzentuberkulose), ebensowenig bei tuberkulöser Peritonitis und in Aszitesflüssigkeiten, deutliche Autolyse (erkennbar an Vermehrung des nicht koagulablen stickstoffhaltigen Materials nach 14 tägiger Autodigestion), dagegen bei Pyopneumothorax und noch stärkere bei Pleura- und Peritonealexsudaten auf karzinomatöser Grundlage. Die Beobachtungen Umbers beziehen sich ebenfalls auf Ergüsse bei malignen Tumoren. Verf. fragt nun, ob die Eiweißabspaltung in den karzinomatösen Flüssigkeiten auf Autolyse oder nicht vielmehr als Heterolyse im Sinne Jakobs zurückzuführen sei, d. h. auf die Wirksamkeit von Fermenten, die nicht spezifisch auf die organischen, sondern auf organfremde Eiweißkörper einwirken. Da in Punktionsflüssigkeiten, die keine Eiweißabspaltung erkennen lassen, bei Vermischung mit Karzinompreßsäften eine bedeutende Menge von nicht koagulablem N-haltigen Material entsteht, und zwar mehr als in den Preßsäften allein zu finden ist, so nimmt Eppinger einen heterolytischen Prozeß an. Wenn die Autolyse bei Flüssigkeiten

injizierte von dieser Mischung bis zu 2000 g in einzelnen Gaben von 500 g. Die Resorption war gut und nach einer halben Stunde stieg die Temperatur, die Wadenkrämpfe hörten auf, der Puls hob sich und die Kranken erholten sich.

Zur bakteriologischen Diagnose hat Vortragender die Peptonwasserkultur und die durch Bundesratsbeschluß für Deutschland vorgeschlagene Serumagglutination angewendet.

Der Vortragende schließt: Die Ausbreitung der Cholera erklärt sich nicht durch eine einzige Theorie; der beste Schutz ist eine Gesamt-Assanierung des Landes.

In der Diskussion zu dem Vortrage hebt Herr Kollé die Vorzüge der vom Bundesrat für die Erkennung des Cholera Bazillus festgestellten Methode der Serumagglutination hervor. Ihr gegenüber verhalten sich die verschiedenen Cholera Stämme durchaus gleichmäßig und bezeichnend, während die einseitige Betrachtung der Bazillenformen und des Bazillenwachstums, wie sie die ältere bakteriologische Diagnostik thut, zu wechselnden und unsicheren Ergebnissen führt.

In der Sitzung „des Vereins für innere Medizin“ vom 2. Januar sprach Herr Goldscheider: Ueber Herzkussion (nach gemeinschaftlich mit Herrn D. Immelmann ausgeführten Untersuchungen).

Im allgemeinen dürfte bei der Perkussion der Herzdämpfung die Bestimmung der absoluten Dämpfung vorgezogen werden, die für die meisten Untersucher vor der relativen Dämpfung den Vorzug einer überzeugenderen Sicherheit der Abgrenzung hat. Herr Goldscheider machte in seinem Vortrage darauf aufmerksam, daß man mit Hilfe der Perkussion eine sehr genaue Bestimmung der wahren Herzgröße gewinnen kann, also ungefähr desjenigen Wertes, den die relative Herzdämpfung geben sollte. Er empfiehlt zu dem Zwecke eine recht leise Perkussion, und zwar in sagittaler Richtung auf die Brustwand. Diese sagittale Perkussionsrichtung im Gegensatz zu der allgemein geübten, senkrecht auf die Thoraxwand gerichteten Perkussion gibt dem Vortragenden eine Dämpfungsfigur, welche fast ganz genau dem Schatten des Orthodiagramms bei der Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen entspricht. Besonders klare Bilder liefert diese sagittale leise Perkussion, wenn bei tiefer Inspirationsstellung des Brustkorbes perkutiert wird.

An die interessanten Ausführungen und neuen Gesichtspunkte, die der Vortragende gegeben hat, wird sich zweifellos in der nächsten Sitzung eine lobhafte Diskussion anschließen.

karzinomatöser Natur und das Fehlen solcher bei anderen Punktionsflüssigkeiten sich als Regel herausstellen sollte, so wäre hiermit ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel gegeben. Vielleicht ist die Karzinomkachexie auf die Wirkung heterolytischer Vorgänge zurückzuführen.

Lommel (Jena).

Die beliebte und empfindliche Ferrozyankaliumprobe kann bei dem Nachweise von Eiweißspuren zu Täuschungen führen.

Einmal geben Ammonsalze, wenn sie nicht absolut rein sind, mit Ferrozyankalium Opaleszenzen; erhält man daher nach Abscheidung der Eiweißkörper des Urins mit konzentrierter Ammoniumsulfatlösung eine Opaleszenz auf Ferrozyankaliumzusatz, so ist diese nicht ohne weiteres auf (zurückgebliebenes) Eiweiß zurückzuführen. — Man soll daher „nur garantiert reine Ammonsalze verwenden“ und selbst dann „bei Anstellung der Ferrozyankaliumreaktion die Intensität der eingetretenen Trübung mit jener, welche die verwendete Ammonsulfatlösung derselben Konzentration für sich gibt, vergleichen.“

Ferner erhalten manche (besonders saure oder angesäuerte oder erhitzte) Harnen nach Filtration durch Kieselgur, selbst wenn dieses gegläht oder mit Salzsäure behandelt ist, oder auch schon nach Filtration durch mehrere Lagen gewöhnlichen Filtrierpapiers die Eigenschaft, mit Ferrozyankalium eine Trübung zu geben, was auf Eisenaufnahme zurückzuführen ist. Aus diesem Grunde sollen nur eisenfreie (mit verdünnter HCl vorbehandelte) Filter benutzt werden.

Kieselgur eignet sich überhaupt nicht zur Filtration eiweißhaltiger Harnen, da seine völlige Enteisung nicht gelingt, und auch deshalb nicht, weil es Eiweißspuren vollständig zurückhalten kann.

Heß (Marburg).

Posner tritt energisch für die Beibehaltung des Begriffes der sogenannten orthotischen Albuminurie ein, die auch bei gesunder Niere vorkommen kann, und beschreibt einen Fall, der nach Scarlatina 20 Jahre hindurch bei jeder Muskelbetätigung reichliche Mengen Albumin ausschied, ohne daß Anhaltspunkte für Bestehen einer chronischen Nephritis vorhanden waren. Die Bezeichnung „essentielle Albuminurie“ statt der bisher üblichen „physiologischen“ oder „orthotischen“ ist zweckmäßiger, da sie nichts über das bisher unbekanntes Wesen der Anomalie präjudiziert.

Mohr.

Ueber Veränderungen am Herzen und an den Gefäßen.

Franz Vollhard, **Ueber ventrikuläre Bigeminien ohne kompensatorische Pause durch rückläufige Herzkontraktion (alternierende Trikuspidalinsuffizienz. Pseudostyolia alternans?)** (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 53. Riegel-Festschrift) — K. Oswald, **Zur Kasuistik der Embolie und Thrombose der Mesenterialgefäße.** — (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 53. Riegel-Festschrift. — O. Reißner, **Ueber unregelmäßige Herztätigkeit auf psychischer Grundlage.** (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 53. Riegel-Festschrift) — M. Herz, **Ueber den Einfluß von Kaltreizen auf die Arterien.** (Berl. klin. Woch. 1904. No. 45.) — A. Fränkel, **Zur Lehre von der Perikarditis.** (Beitr. z. wiss. Medizin u. Chemie 1904. Salzkowski-Festschrift) — Henri François, **Cas d'endocardite infectieuse à staphylocoques.** (Arch. gen. de med. 1904. Nr. 41.)

Die Klinik ist gegenwärtig bestrebt, die Nutzenwendung der insbesondere von Engelmann geschaffenen Lehre von der myogenen Entstehung der Herzkontraktion auf pathologische Fälle zu ziehen und stößt damit naturgemäß auf Vorgänge am pathologischen Herzen, die nicht immer einer eindeutigen Erklärung im Sinne der erwähnten Schulmeinung zugänglich sind. Ein Beispiel dafür bietet der Fall Vollhards. Es handelt sich dabei um eine arterielle Bigeminie, die mit abwechselnd positiven und negativen Venenpulsen derart kombiniert ist, daß zeitlich mit dem extrasystolischen Karotispuls ein vergrößerter positiver Venenpuls zusammenfällt. Da ventrikuläre Extrasystolen bei weiter schlagenden Vorhöfen auszuschließen sind, da der Bigeminus stark verkürzt ist, die Extraperiode gleich einer normalen Vorperiode ist und die Venenerhebung vor der normalperiodischen Vorhofkontraktion erscheint, da ferner Extrasystolen der Vorhöfe nicht in Betracht kommen, weil die Venenextrapulse nicht den arteriellen Extrapulsen vorausgehen, sondern mit ihnen zusammenfallen und vergrößert sind, so nimmt Vollhard an, daß es sich um ventrikuläre Extrasystolen mit rückläufiger Kontraktionswelle handelt, die vom Ventrikel aus nach dem Vorhof verläuft und an den Orten der normalen Reizbildung das bereits vorhandene Reizmaterial für die nächste Herzkontraktion vernichtet. Verfasser schließt jedoch nicht die Möglichkeit aus, daß die Erscheinung in seinem Falle auch auf einer bei Extrasystolen vorübergehenden Insuffizienz der atrioventrikulären Klappen beruhen kann. Es ist möglich, daß auch bei den sogenannten frustanen Herzkontraktionen ähnliches vorkommt

und daß die vergrößerte Pulswelle bei der Pseudohemistolie darauf zurückzuführen ist.

Zur Kasuistik der Embolie und Thrombose der Mesenterialgefäße teilt Oswald folgende Fälle mit:

1. Fall. 36jähriger Paralytiker erkrankt an fieberhaftem Darmkatarrh und Erbrechen; nach 4 Tagen im Beginn der Heilung des Darmkatarrhs, bei geringer Anstrengung (Umdrehen im Bett) schwerer Kollaps, Erbrechen, Temperatursenkung; nach 4 Stunden Exitus. Die Obduktion ergab Embolie der oberen Mesenterialarterie und ihrer Aeste und Thrombose der oberen Mesenterialvenen und ihrer sämtlichen Wurzeln. Als Folge derselben hatten sich hämorrhagischer Infarkt des ganzen Dünndarms, Nekrose desselben, blutiger Inhalt, leichte Peritonitis entwickelt. Der Dickdarm war frei geblieben.

2. Fall. 49jähriger Mann bekommt, nachdem er ca. 6 Wochen früher an fieberhafter Enteritis mit Meteorismus gelitten hatte, von neuem meteoristische Schwellung des Leibes bei geringer unternormaler Temperatur und mehrfachem Erbrechen; am zweiten Tag mehrfach Erbrechen, Zunahme des Meteorismus, Darmverschluß, der durch Darreichung von Atropin nicht beeinflußt wurde. Am 3. Tage Exitus. Als anatomisches Substrat fanden sich hämorrhagischer Infarkt hauptsächlich des oberen und mittleren Dünndarms infolge Embolie mehrerer Aeste der mesent. super. Zwischenlagen einzelne Darmstücke mit mehr normalem Aussehen.

3. Fall. 38jährige, an depressivem Irresein leidende Frau leidet seit längerer Zeit an Diarrhöen, die mit Fieber verbunden sind. Plötzliches Erbrechen im Dauerbade, rasch folgender Kollaps und Exitus. Obduktionsbefund: abgesehen von etwa 1 m des Jejunums, der ganze Dünndarm infarziert infolge Embolie eines großen Astes der art. mes. sup.

Aus einer Reihe von Beobachtungen über unregelmäßige Herztätigkeit auf psychischer Grundlage, die durch Pulscurven illustriert werden, ergibt sich nach O. Reißner, daß auch nach der Lehre vom myogenen Ursprung der Herztätigkeit Unregelmäßigkeit der Herzaktion durch Nerveneinfluß bei besonders Erregbaren zustande kommt. Das läßt sich aus der Art des Auftretens und des Verschwindens der Arrhythmie auf psychische Momente hin erkennen. Es handelt sich dabei nicht um sogenannte reizbare Schwäche des Herzmuskels; die Nerveneinflüsse wirken vielmehr teils auf die Reizerzeugung, teils auf die Erregbarkeit des Herzmuskels (chronotrope und bathmotrope Nerveneinflüsse Engelmanns). Mohr.

Hinsichtlich des Verhaltens der Arterien bei Kaltreizen hatte bereits Winternitz behauptet, daß entsprechend der Gefäßkontraktion an der Reizstelle eine kompensatorische Hyperämie zentralwärts eintrete. Zu dieser Frage hat Herz weitere Versuche angestellt, und zwar arbeitete er mit dem Gärtnerischen Sphygmographen, der durch Kompression einer ganzen Extremität zwischen zwei Stangen eine Registrierung der pulsatorischen Bewegung und einer Veränderung des Puls-Niveaus gestattet. Wurde nun der Oberarm oberhalb der Untersuchungsstelle mit Aether abgekühlt, so erhielt man eine Erhebung der Pulswelle. Daraus folgt, daß die große Arterie sich nicht verengert haben kann. Reizt man an einer peripheren Stelle, so fällt die Pulscurve ab. Hiermit wäre bewiesen, daß der von Winternitz behauptete Antagonismus zwischen dem Verhalten der Arterien zentral und peripherwärts bestehe. Der große Gefäßstamm wird nicht beeinflußt durch Kaltreize. Die peripher gelegenen Arterienästen werden verengert, der Blutdruck steigt in ihnen. Zentralwärts von der Reizstelle dagegen erweitern sich die kleinsten Gefäße.

Die alte Anschauung über die Lagebeziehungen des Herzens bei Perikarditis muß, wie Fränkel zeigt, auf Grund unserer Forschungen aufgegeben werden. Durch Beobachtungen bei einer Radikaloperation einer serös fibrinösen Perikarditis fand Verf., daß das Herz dem vorderen Blatte des Perikards dicht anliege, während dasselbe nach der alten Anschauung nach hinten unten ausweichen sollte und das Exsudat sich vorn ansammle. Auch hat Schaposchnikoff durch Studien an der Leiche festgestellt, daß das Herz nicht von der Flüssigkeit nach hinten verdrängt werde, sondern sich immer oben und vorn befinde.

Was die Diagnose der Perikarditis betrifft, so meint Fränkel, daß man die bekannte dreieckige Dämpfungsfurche nicht immer erhalten könne. Er berichtet über zwei Fälle von Perikarditis, in denen die perkutorische Projektion des Ergusses auf die Brustwand intra vitam nicht möglich war. In dem einen Falle hatte sich das Exsudat hinter dem Herzen angesammelt. Die Verwachsungen der Perikardblätter waren wegen Ueberlagerung der geblähten Lunge nicht zu perkutieren. In dem anderen Falle fand sich das Exsudat an der Wurzel der oberen Hohlvene an einer zirkumskripten Stelle, wodurch ein Mediastinaltumor vorgetäuscht wurde.

Français beschreibt einen Fall von Endocarditis bei einer 20jährigen Frau, die schon zweimal einen Gelenkrheumatismus überstanden hatte. Trotz der Behandlung mit Collargol verlief der Fall tödlich. Klinisch bietet der Fall nichts Besonderes. Am Herzen fanden sich keine Ulcera oder ausgebreitete Wucherungen. Es bestanden nur am Rande der Klappen kleine Herde. Intra et post vitam konnte man keine Kultur von Staphylokokken anlegen. Dieselben waren nur mikroskopisch nachweisbar.

F. Blumenthal (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

Die Organisation des Krankentransports ist in ein neues Fahrwasser eingetreten. Nachdem die Verhandlungen mit den Transport-Unternehmern in Berlin gescheitert sind, hat der „Verband für erste Hilfe, Abteilung für Krankentransport“, die Neuorganisation des Krankentransports für Berlin und seine Vororte selbständig in die Hand genommen, und werden von Neujahr ab zunächst nur die amtlichen Transporte mit den bis jetzt fertiggestellten Transportapparaten von demselben ausgeführt werden. Zu diesem Zweck sind drei Depots im Osten, Süden und Norden der Stadt errichtet worden, und wird bald mit der Errichtung von Depots im Westen und in Charlottenburg vorgegangen werden. Die Vollendung des gesamten Apparates und die Inbetriebsetzung des letzteren für die gesamte Einwohnerschaft, Krankenkassen und sonstigen Institute u. s. w. wird erst nach Verlauf einiger Wochen erfolgen. Die Neuorganisation des Krankentransports soll in erster Linie den weitesten Forderungen der Hygiene gerecht werden und auch eine Verbilligung des Transports herbeiführen. Die neue Institution dient keinerlei Erwerbszwecken, sondern beruht lediglich auf humanitärer Grundlage.

Es ist an und für sich gewiß sehr erfreulich, daß auf diese Weise eine Verbilligung des Transports der Kranken eintritt, wofür schon seit Jahren in ärztlichen Kreisen plädiert wurde und was auch bereits in vielen anderen Städten längst erreicht war. Wir möchten noch auf zwei Punkte aufmerksam machen.

I. Auf die Berücksichtigung aller der höchst wichtigen Momente des Krankentransports, welche in dem in Nr. 1 unserer Wochenschrift erschienenen Aufsatz von Prof. George Meyer hervorgehoben worden sind.

II. Auf eine Neuregelung des Transports für infektiöse Kranke in dem Sinne, daß das Erysipel ebenfalls unter diejenigen Krankheiten aufgenommen wird, welche in den für infektiöse Kranke bestimmten Krankenzug befördert werden müssen.

Eine vor mehreren Jahren erschienene Arbeit von Max Hirsch zeigte nämlich, daß dies bei dieser Krankheit nicht der Fall und auch nicht Vorschrift ist. Ja die Statistik von Hirsch ergab überhaupt, daß die bisherigen Einrichtungen zur Beförderung der Infektionskranken so gut wie völlig versagten, da nur ein geringer Bruchteil dieser Kranken in Berlin sich eines Krankenzuges beim Transport in die Krankenhäuser bediente, während in den weitaus meisten Fällen die gewöhnlichen öffentlichen Fuhrwerke: Droschke, elektrische Bahn, Omnibus usw. benutzt wurden. Es ist dringend zu wünschen, daß der Transport wenigstens für Infektionskranke sofort völlig unentgeltlich wird. Denn in erster Linie ist es die Geldfrage, welche die Infektionskranken, resp. deren Familien veranlaßt, den Polizeivorschriften zuwiderzuhandeln.

Die Typhusepidemie in Roßbach bei Witzenhausen nimmt immer größere Dimensionen an, sodaß ein Teil der Kranken, die nicht mehr im Krankenhaus zu Witzenhausen Unterkunft finden konnten, in Kassel untergebracht werden müssen. Es scheint, als ob die Typhusepidemie auch auf die Umgegend übergreifen hat, da in dem in der Nähe von Roßbach gelegenen Ellingerode bereits einige Fälle von Typhus vorgekommen sind.

Heimstätten für tuberkulöse Invaliden. Die Landesversicherungsanstalt für die Rheinprovinz hat die Frage der Errichtung von Heimstätten für Tuberkulöse ins Auge gefaßt, um einerseits den in einem hilflosen Stadium sich befindlichen Kranken die entsprechende Pflege zu gewähren und andererseits, um eine Absonderung der gefährlichen Infektionsherde herbeizuführen. Die Landesversicherungsanstalt ist nicht für die Errichtung einer besonderen Heimstätte, weil die Kranken dadurch ihrer Heimat entzogen würden, was für viele ein Grund wäre, nicht in die Heimstätte zu gehen, ferner weil solche Heimstätten, da dieselben unheilbare Kranke enthalten, als Sterbehäuser leicht in Verruf kommen. Deshalb sollen in den Krankenhäusern Abteilungen für schwerkranke Tuberkulöse geschaffen werden, wobei der Bewegungsfreiheit der Kranken nur die nötigste Grenze gesteckt werden soll. Denn ein Teil der sehr schwer Tuberkulösen wird stets bis fast an ihr Ende noch voller Hoffnung sein und sich herumbewegen, während ein anderer Teil an das Bett gefesselt ist. Es ist deshalb nötig, daß solche Tuberkulösen-Abteilungen ihren Insassen gestatten, sich am Tage frei im Garten, Wald oder Feld ergehen zu können. Es sollen also nach Möglichkeit die Bewegungsfähigen von den bettlägerigen Tuberkulösen getrennt werden. Die Abteilung soll sich entweder in einem eigenen Flügel oder Stockwerk befinden oder in einem besonderen Gebäude, ferner soll sie mit den erforderlichen Desinfektions-Einrichtungen versehen sein, und vor allem soll für eine gründliche Beseitigung des Auswurfs gesorgt werden. Die Umgebung des Hauses soll derartig sein, daß es dem Kranken möglich ist, ohne mit dem Orte selbst in Berührung zu kommen, sich in Feld und Wald zu ergehen.

Zurzeit befinden sich Heimstätten in mehreren Orten der Rheinprovinz, Duisburg und M.-Gladbach beabsichtigen, demnächst in freier walddreicher Lage besondere Heimstätten zu errichten. Ferner schweben Verhandlungen mit dem Rheinischen Diakonissen-Mutterhaus in Kreuznach zur Unterbringung Evangelischer aus dem südlichen Teil der Provinz.

Im Uralgebiet soll eine der Beulenpest ähnliche Krankheit, wenn nicht die Pest selbst ausgebrochen sein. Zunächst brach die Krankheit unter den Kirgisen aus und verbreitete sich dann unter der Kosakenbevölkerung. In der Zeit vom 24. November bis 26. Dezember starben 190 Personen. Zur Feststellung der Krankheit ist ein Bakteriologe aus Astrachan entsandt worden. Ferner ist auch eine größere Anzahl von Aerzten mit Pestserum von St. Petersburg abgegangen. Die erforderlichen Absperrungsmaßregeln sollen getroffen sein.

Japanischer Arzneibedarf. Die Japaner beziehen ihre Medikamente für den Feldzug aus Amerika, England und Deutschland. Von dem Umfang dieses Arzneibedarfes kann man sich ein Bild entwerfen, wenn man sich die Angabe der „Pharm. Ztg.“ vor Augen hält, daß allein aus England bis zum 1. Oktober v. J. folgende Mengen an die japanische Kriegsleitung geliefert wurden: Antifebrin 2000 kg, Antipyrin 1350 kg, Borsäure 10 000 kg, Wismuth 17 000 kg, Chloroform 6000 kg, Kokain 54 kg, Chinin 1350 kg, Chinarinde 10 000 kg, Dowersche Pulver 10 000 kg, Formaldehyd 3500 kg, Jodoform 2500 kg, Kalomel 1500 kg, Kreosot 25 000 kg, Morphin 90 kg, Natrium salicylicum 25 000 kg, Heftpflaster 30 000 Yards (zirka 27 500 m) und vieles andere mehr. An Karbolsäure und Sublimat soll die japanische Armeeverwaltung seit dem Kriege mit China noch so große Mengen vorrätig haben, daß Neuanschaffungen bisher nicht nötig waren.

Akademien für praktische Medizin. Die Vereinigung westdeutscher Hals- und Ohrenärzte, der fast die sämtlichen Hals- und Ohrenärzte in der Rheinprovinz, Westfalen und dem westlichen Teil von Hessen-Nassau angehören, nahm einstimmig die folgenden Beschlüsse an:

1. Von einer weiteren Gründung von Akademien für praktische Medizin ist Abstand zu nehmen, damit an der neu gegründeten Kölner Akademie hinreichende Erfahrungen gesammelt werden können.
2. Die Mitglieder des Lehrkörpers der Kölner Akademie sind auskömmlich zu besolden; es ist ihnen nur die Ausübung konsultativer Praxis gestattet.
3. Die Assistenzarztstellen sollen mit Zivilärzten besetzt werden, die auskömmlich zu besolden sind.
4. Es soll dem freien Ermessen des Praktikanten überlassen bleiben, das praktische Jahr an der Akademie oder an einem Krankenhaus abzuleisten.
5. Die Abhaltung von Polikliniken an der Akademie ist verboten.
6. Die Beilehung eines Diploms für einen Spezialisten ist an der Akademie nicht gestattet.

Der Entwurf einer Reichsarzneitaxe ist vom Bundesrat den zuständigen Ausschüssen zur Prüfung überwiesen worden. Infolgedessen wird von der Aufstellung einer vollständig neuen preussischen Arzneitaxe abgesehen. Nur für einige Mittel sind neue Verkaufspreise festgesetzt, z. B. für das Diphtherieheils Serum. Dies [war] dringend zu wünschen, denn in anderen Ländern, z. B. in Frankreich und Dänemark, in welchen die staatlichen oder durch Wohltätigkeit errichteten Institute die Bereitung des Serums übernommen haben, sind die Kosten unverhältnismäßig geringer, als bei uns.

Neben ihrem „Merkblatt“ und ihren „Mitteilungen“ gibt neuerdings die „Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten“ auch „Flugschriften“ heraus, von denen bis jetzt vier Nummern erschienen sind, die durch ihre populäre, gemeinverständliche und dabei doch wissenschaftlich ernste Darstellungsweise in hohem Maße geeignet sind, zu tätiger Anteilnahme an den Bestrebungen der Gesellschaft anzuregen: 1. Geschlechtskrankheiten und Kurpfuscherei, von Dr. C. Alexander (30 Pfg.); 2. Die Bedeutung der Geschlechtskrankheit für die Hygiene des Auges, von Dr. Gutmann (20 Pfg.); 3. Wie schützen wir uns vor den Geschlechtskrankheiten und ihren Folgen? von Dr. F. Block (30 Pfg.); 4. Das Geschlechtliche in der Jugenderziehung, von Prof. C. Kopp (30 Pfg.).

Am 23. Januar hält die Berliner Ortsgruppe der „Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten“ im Architektenthaus eine Sitzung ab, in welcher von ärztlicher und schulmännlicher Seite über sexuelle Pädagogik in Haus und Schule referiert wird.

Ferner wird am 17. und 18. März in München der 2. Kongreß der „Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten“ tagen. Die Themata lauten: „Ueber das ärztliche Berufsgeheimnis“, „Ueber Bordelle und Bordellstrafen“ und „Ueber Strafbarkeit der Anzeige prophylaktischer Mittel“.

Vom 30. April bis 3. Mai 1905 wird ein Röntgen-Kongreß, verbunden mit einer Röntgen-Ausstellung in Berlin in den Räumen der „Ressource“, Oranienburgerstraße 18 (am Monbijouplatz) stattfinden.

Der Organisations-Ausschuß besteht aus den Herren: Professor Dr. Eberlein, Dr. Cowl, Dr. Immelmann, Dr. Albers-Schönberg, Professor Dr. Rieder.

Die Stifter des Grundstocks des neuen Instituts für Krebsforschung an der Heidelberger Universität sind nunmehr bekannt. Die erste Anregung gab Richard Fleischer, Herausgeber der „Deutschen Revue“, der höchstbesteuerte Wiesbadener mit einer Schenkung von 150 000 M. Sodann stiftete die Baronin v. Rothschild einen Betrag von 100 000 M.

Vielleicht findet sich auch einmal wieder in Berlin ein Höchstbesteuertes, welcher der medizinischen wissenschaftlichen Forschung etwas zukommen läßt.

Auch in Marburg ist die Errichtung eines Krankenhauses für Krebskranke beschlossen worden. Die Leitung des Krankenhauses soll der dortige Gynäkologe Prof. Dr. Opitz übernehmen. Derselbe will dort Versuche mit einem von ihm entdeckten Mittel gegen den Krebs anstellen. Während also in Berlin an der Spitze des Krebsinstituts ein innerer Kliniker, in Heidelberg ein Chirurg steht, wird der Direktor des dritten deutschen Krebsinstituts ein Gynäkologe sein.

Wie die politischen Zeitungen melden, wird in nächster Zeit in Rixdorf an die städtischen Körperschaften eine Vorlage ergehen, welche die Einrichtung eines großen modernen Krankenhauses von 600 Betten ins Auge faßt.

Der Direktor des städtischen Krankenhauses in Stettin, Dr. Neißer, hat den Titel Professor erhalten. Dr. Neißer ist viele Jahre Assistent an der Königsberger medizinischen Klinik unter Lichtheim gewesen und war als Privatdozent an der Universität tätig. Vor mehreren Jahren erhielt er den Ruf nach Stettin. Neißer hat auf verschiedenen Gebieten der inneren Medizin wissenschaftlich gearbeitet. Von seinen letzten Arbeiten ist hervorzuheben ein Vortrag über „Probepunktion und Punktion des Schädels“, den er auf dem letzten Kongreß für innere Medizin in Leipzig hielt. (cfr. Therapie der Gegenwart 1904 Heft 5.)

Dr. Mackenrodt in Berlin ist zum Professor ernannt worden. Mackenrodt wurde 1859 geboren, promovierte 1885 zum Doktor und ist seit 1893 Leiter einer Privat-Frauenklinik in Berlin. Seine Arbeiten waren hauptsächlich darauf gerichtet, rationelle chirurgische Verbesserungen der alten typischen Operation zu erfinden. Mit der Universität steht Dr. Mackenrodt in keiner Beziehung.

Dr. Karl Sudhoff in Hochdahl, einer unserer hervorragendsten Forscher auf dem Gebiete der Geschichte der Medizin, ist durch den Titel Professor ausgezeichnet worden. Sudhoff hat eine 30jährige Arbeit auf Forschungen über Paracelsus verwendet und durch diese Arbeit bewiesen, daß vieles in der Paracelsus-Literatur unrichtig war. Er wurde 1853 in Frankfurt a. M. geboren, studierte in Tübingen und Erlangen und promovierte 1875 in Berlin zum Doktor. Er ist mit Neuburger und Magnus zusammen Herausgeber der „Abhandlungen zur Geschichte der Medizin“.

Ferner haben den Professorentitel erhalten: Stabsarzt Ollwig, der seit 1901 bei der Schutztruppe für Ostafrika steht, und Sanitätsrat Dr. Schücking, Badearzt in Pyrmont.

Universitätsnachrichten. Berlin: Privatdozent Dr. Martens ist zum Professor ernannt worden. Dr. Martens war als Stabsarzt mehrere Jahre an den chirurgischen Kliniken in Göttingen und Berlin unter Braun und König. Im Jahre 1901 habilitierte er sich für Chirurgie an der Berliner Universität. Im Oktober 1903 übernahm er an Stelle des zurückgetretenen Prof. Rose als dirigierender Arzt die chirurgische Abteilung des Krankenhauses „Bethanien“. — Breslau: Der ordentliche Professor und Direktor der Universitäts-Frauenklinik und Poliklinik Geheimer Medizinalrat Dr. O. Küstner feierte sein 25jähriges Jubiläum als Universitätsprofessor. — Wien: Ernannt: Professor M. Sternberg zum K. K. Primararzte. Habilitiert: Dr. Wilhelm Schlesinger für interne Medizin.

Sprechsaal.

Herr Dr. B. in E. — Auf Ihre Anfrage zu dem Aufsatz des Herrn Professor Heß in No. 3 unserer Wochenschrift „Ueber die Augeneiterung der Neugeborenen“ ist folgendes zu erwidern:

Ihr Einwand scheint nicht begründet. Sie meinen, daß die in dem Aufsatz entwickelte Ansicht über die Anzeigepflicht so gedeutet werden mußte, als spräche Verfasser von der Anzeigepflicht der Aerzte; aber es geht aus dem ganzen Zusammenhang, insbesondere aus dem ersten Abschnitt auf Seite 7 deutlich genug hervor, daß nur von der Anzeigepflicht der Hebammen die Rede war und sein konnte; es scheint daher kein Anlaß zu einer Berichtigung vorzuliegen.

Herr F. in T. — Gegen Hämorrhoiden und die durch dieselben verursachten Schmerzen würden wir Ihnen, falls die üblichen Mittel (Abführen, peinliche Sauberkeit, Einfetten, möglichst viel körperliche Bewegung trotz der Schmerzen) zur Verminderung der Blutfülle des Unterleibs versagen, die Verabreichung der in der Gynäkologie bei Uterusblutungen viel gegebenen Fluidextrakte von Hamamelis virginensis, Hydrastis canadensis usw. 4–10 g pro die in Wasser oder bitteren Mixturen anraten. Wollen Sie nicht eine lokale Verwendung der Nebenierenpräparate (Adrenalin, Renoform usw.) in Gestalt von Tampons zur energischen Gefäßverengung in Erwägung ziehen?

Verantwortlicher Redakteur: Priv.-Doz. Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: Originalien: E. Leser, Zur Behandlung des Karzinoms des Magens und Darms. R. Burian, Die Bildung der Harnsäure im Organismus des Menschen. J. Strasburger, Der qualitative Nachweis des Zuckers im Urin (nach W. S. Haines). B. Müller, Ueber den jetzigen Stand der Narkosenwissenschaft. Umfrage über die Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen. B. Wagner, Verbesserte Oliven-Dilatationssonde zur Erweiterung von Oesophagusstenosen. F. Pinkus, Technik der Jodipin-Injektion. E. Meyer, Zur Behandlung des Empyem. A. Durig, Ueber die Sauerstoffversorgung des Organismus (Schluß). F. Haker, Die Münchener Sezession. V. Forli, Die neue Krankenanstalt in Rom „Il Policlinico.“ — **Diagnostische und therapeutische Vorschläge:** Penislagerung bei Gonorrhoe. Impotentia coeundi. Höchster Diphtherie-Heilmittel. Sublimatvergiftung nach geburtshilflichen Spülungen. Aeußerlich anwendbare Salizylpräparate. Nervöse Dyspepsien. Subacide und anacide Katarrhe. Temperaturmessung bei Fieber. Mechanische Händedesinfektion. Exstirpation kleiner Neubildungen. Sterilisierung von Kathetern. Der geburts-hilfliche Unterricht. — **Blüherbesprechungen:** Philippson, Vermeintliche Probleme in der Pathologie. — **Referate:** Ueber Oedembildung. Orale Sepsis. Zur Physiologie und Pathologie des Mineralstoffwechsels. Beitrag zur Bergkrankheit. Breslauer Bericht. Wiener Bericht. Londoner Bericht. Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften. Kleine Mitteilungen. Sprechsaal.

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

Klinische Vorträge.

Zur Behandlung des Karzinoms des Magens und Darms

von

E. Leser, Halle a. S.

M. H.! Es gibt wohl kaum ein Gebiet, das uns die Wandlungen und Fortschritte, welche die Chirurgie in den letzten 25 Jahren gezeitigt hat, deutlicher vor Augen führen kann, wie die abdominale Chirurgie, darunter die operative Behandlung des Magen- und Darmkarzinoms. Mein Lehrer Volkmann, von dem man wohl, ohne auf Widerspruch zu stoßen, behaupten kann, daß er vor 20 Jahren auf der Höhe unserer operativen Kunst stand, machte wohl hin und wieder eine Gastrotomie oder Gastrostomie, aber ich erinnere mich nicht, daß er eine Darmresektion — abgesehen vielleicht bei gangränöser Hernie, und da auch nur ausnahmsweise — wegen bösartigen Tumors, geschweige denn eine Magenresektion gemacht hat: selbstverständlich schließe ich bei den Darmresektionen diejenigen des unteren Abschnittes, also des Mastdarms aus. Es ist Rydygier, Billroth und Wölfler-Nicoladoni vorbehalten gewesen, auf diesem Gebiete die ersten Schritte zu tun und die Wege zu zeigen, auf denen vorgeschritten werden muß.

Wenn wir uns nun fragen, wieso es kommt, daß damals die operative Chirurgie, trotz der glänzenden Erfolge der antiseptischen Wundbehandlung — ich möchte sagen — vor der Bauchhöhle Halt machte, nur gezwungen an ihr und in ihr operierte, so glaube ich, daß das wesentlichste Hindernis eine Anschauung war, unter deren Herrschaft wir damals alle standen und welche dahin ging, daß das Peritoneum ein ganz enorm empfindliches, für Aufnahme und Verbreitung von Infektionen höchst geeignetes Gewebe sei, sodaß der geringste Fehler bei der Operation und Wundbehandlung fast immer die größten Gefahren, meist direkte Lebensgefahr mit sich bringe. Eigentlich ist schwer zu begreifen, daß diese als Glaubenssatz gekehrte Meinung auch nicht erschüttert wurde durch Beobachtungen von Verletzungen, welche zur Eröffnung der Bauchhöhle, zum Prolaps von Magen und Därmen, Einhüllen der prolabierten Eingeweide in schmutzige Schürzen führten und trotz allem nach Reposition und Naht

der Hautwunde zur Heilung und nicht zu der erwarteten septischen Peritonitis und daran anschließendem Tode kamen.

Mir ist ein solcher Fall aus Thierschs Klinik in Leipzig, wo ich damals als Volontärarzt fungierte, unvergänglich. Ein Mann mittleren Alters kam zur Klinik und trug in seiner Schürze den größeren Teil seines Dünndarmes; er hatte sich in Geistesverwirrung den Bauch aufgeschnitten. Ich würde diesem Falle nun nicht eine große Bedeutung zuschreiben, wenn er nur einmal passiert wäre. Thiersch erzählte, daß es schon das zweite Mal sei, und während ich in Leipzig noch 1 1/2 Jahre blieb, kam er zum dritten Mal in ähnlichem Zustand. Und dreimal wurde der Mann wieder gesund, ohne Peritonitis geliebt zu haben.

Man darf also wohl sagen, daß in diesem Falle das Peritoneum eine große Widerstandsfähigkeit gezeigt hatte, keinesfalls eine große Empfindlichkeit.

Und, m. H., das ist in der Tat so. Wir müssen diese Ansicht von der großen Vulnerabilität des Bauchfells durchaus verlassen und uns mehr und mehr der Meinung nähern, daß das Bauchfell ein Gewebe ist, welches vielleicht noch stärker als die anderen Gewebe, jedenfalls ebenso kräftig im Stande ist, Verletzungen, Infektionen an sich zu überwinden. Sind Sie zu dieser Ueberzeugung gekommen, so werden Sie auch mir Recht geben, wenn ich mit den meisten Chirurgen sage, daß eine Cöliotomie, Laparotomie in der Jetztzeit ein Eingriff ist, dem an und für sich nicht größere Gefahr anhaftet, als irgend einem Eingriff an einem anderen Gewebe.

Allerdings sind einige Voraussetzungen unbedingt zu erfüllen, um eine Laparotomie zu einem gefahrlosen Eingriff zu stempeln, und bevor ich zur Besprechung der für das Magen- und Darmkarzinom geeigneten Eingriffe übergehe, möchte ich zunächst erstere kurz erörtern, weil ja die Cöliotomie in jedem Falle einem Eingriff an Magen und Darm vorausgehen muß.

Selbstverständlich muß unter strengster Asepsis operiert werden; aber unsere Erfahrungen haben uns, so klein sie ja im Vergleich zu den an großen Kliniken zu erheben den sind, gelehrt, daß zur Asepsis im weiteren Sinne des Wortes bei einem Bauchschnitt noch mancherlei unbedingt gehört, das mir der Erwähnung wert erscheint. Zunächst warne ich Sie vor der Applikation irgend eines Antiseptikums: die einzige Flüssigkeit, welche in körperwarmer Temperatur mit dem Peritoneum, ohne es zu gefährden, in Berührung zu kommen hat, ist sogenannte physiologische Koch-

salzlösung. Müssen Sie die Höhle ausspülen, was nach meiner Erfahrung nur bei verbreiteter Eiterung am Platze ist, so nehmen Sie eben diese Kochsalzlösung. Machen Sie nicht nur eine probatorische Laparotomie, so wählen Sie von Beginn an den Schnitt nicht gar zu klein; ein größerer Schnitt erlaubt viel leichter nicht nur schnelle Orientierung, sondern gestattet überhaupt erst die tadellose Ausführung des Eingriffs an den Eingeweiden. Sehr wichtig ist, daß man sich, sobald man sich zu einem speziellen Eingriff entschlossen hat, das Gebiet, in dem man operiert, gleichsam abgrenzt, sei es nun, daß Sie dies dadurch erreichen, daß die anzugreifenden Organe nach provisorischem Schluß oder Verkleinerung der Operationswunde vor die Bauchhöhle zeitweise verlagert werden, oder daß Sie, wo ersteres nicht zugänglich ist, sich die Teile, an welchen operiert werden soll, von der übrigen Peritonealhöhle absperren durch konsequent durchgeführte Tamponade. Hierzu sind in meiner Klinik umsäumte Tampons steriler Gaze der verschiedensten Größe und Gestalt bereit; und ich versichere Sie, daß es dann nicht schadet, wenn einmal versehentlich Darm- oder Mageninhalt in das Operationsgebiet eintritt. Wenn ich endlich noch hervorhebe, daß es von größter Bedeutung für den Erfolg ist, jede Blutung auf das exakteste zu stillen, jede Verletzung des peritonealen Gewebes zu übernähen, damit unter keinen Umständen es zu einer Absonderung von Wundsekret, zu keiner Ansammlung von Blut und Sekret kommen kann, so glaube ich die wichtigsten Punkte erwähnt zu haben. Denn daß hier der alte Lehrsatz, den wir schon in der antiseptischen Zeit befolgten, daß nämlich jede Person, die beim Eingriff hilft, die Gefahr vermehrt, besonders zu beachten ist, mit anderen Worten, daß man am liebsten allein, in maximo mit einem Assistenten operiert, liegt wohl auf der Hand; und bei einiger Uebung gelingt das auch.

Nach diesen einleitenden Sätzen gehe ich nunmehr zu der Besprechung der Eingriffe über, welche uns zu Gebote stehen, um das Magen- und Darmkarzinom zu heilen. Denn, m. H., Sie werden mit mir übereinstimmen, daß wir bis jetzt ein anderes Heilmittel bei Karzinom als die möglichst ausgiebige Exstirpation nicht kennen, trotz der mancherlei mit mehr oder weniger Berechtigung angepriesenen anderen Heilversuche. Das aber schicke ich voraus, daß es meine Ueberzeugung ist, daß die Prognose der blutigen Exstirpation eines Karzinoms, bezüglich malignen Tumors kaum an einer anderen Stelle so günstig ist, wie am Magen und Darm, insbesondere Dünndarm. Dieses lehren mich schon die kleinen Zahlen von Beobachtungen, welche ich an den von mir operierten Kranken machen konnte, d. h. also in einer Zeit, da in den bei weitem meisten Fällen die Kranken dem Chirurgen erst zugeführt werden, wenn schon längere und wahrlich die kostbarste Zeit mit anderweitigen Behandlungsversuchen verlaufen ist. Weiter unten werde ich hierauf noch näher eingehen. Wie viel besser aber würde die Prognose sein, wenn solche Kranke viel früher den Chirurgen um Rat fragten, und wenn wir Aerzte nicht die Operation als die ultima, sondern als die prima ratio bei solchen Erkrankten ansähen.

Ohne weiteres gebe ich Ihnen zu, daß es keineswegs leicht ist, eine frühzeitige Diagnose auf Karzinom des Magens zu stellen. Bevor der Tumor sich dem palpierenden Finger präsentiert, haben wir kein pathognomonisches Symptom für diese Erkrankung.

Wie ich schon vor einigen Jahren an anderer Stelle erörterte, gibt uns weder das Fehlen der Salzsäure, noch das Auftreten von reichlicher Milchsäure ausschlaggebend einen Hinweis auf die richtige Diagnose. Aber auch das Erbrechen an und für sich, das Erbrechen von altem Blut in kaffeesatzartiger Beschaffenheit, auch die Schmerzen lassen noch keineswegs mit Sicherheit die Diagnose Magenkarzinom stellen, denn diese sämtlichen Symptome kommen auch bei einfachem Magengeschwür, ja, wie behauptet wird, sogar beim chronischen Katarth hin und wieder

zur Erscheinung. Endlich gibt uns auch die Prüfung der motorischen Funktion des Magens keinen sicheren Anhaltspunkt, weil nicht selten Störungen nach dieser Richtung bei gutartigen Stenosen in der Nähe des Pylorus beobachtet werden. Nur aus dem Zusammentreffen verschiedener Symptome, wobei insbesondere auf stetig zunehmende Abmagerung zu achten ist, lässt sich eine Wahrscheinlichkeits-Diagnose auf Karzinom stellen.

Welche Folgerungen aber sollen wir nun aus diesen Tatsachen ziehen? Zu der Zeit, in welcher die Laparotomie noch als ein das Leben gefährdender Eingriff angesehen wurde, war es natürlich, daß man abwartete, symptomatisch behandelte. Jetzt aber, m. H., erscheint dieses Abwarten nach meiner Ansicht als ein schwerer Kunstfehler. Jetzt sind wir verpflichtet, in jedem solchen Falle, wo die Diagnose schwankt, womöglich gar schon der Kranke abzumagern anhebt, den Chirurgen zu Hilfe zu rufen. Und dieser wird, nachdem er gründlich untersucht hat, in den bei weitem meisten Fällen zur Operation raten, d. h. zur Laparotomie behufs exakter Diagnosestellung und nachher zu dem für diesen Fall geeigneten Eingriff. Und letzterer wird auch dann indiziert sein, wenn sich kein Tumor, sondern ein ulcus ventriculi als die Ursache der Beschwerden herausstellt. Es führt mich zu weit, im Rahmen der bemessenen Zeit auch hierauf näher einzugehen; nur das eine möchte ich erwähnen, daß es äußerst segensreich ist, in Fällen von ulcus ventriculi, das ja in der größeren Mehrzahl der Fälle am Pylorus oder in dessen Nähe liegt, durch den Eingriff dafür zu sorgen, daß möglichst schnell und ungehindert der Mageninhalt aus dem Magen in den Darm übergeführt wird. Mit einem Schlage sind die unausstehlichen quälenden Schmerzen beseitigt, das Erbrechen hört auf, der Stuhlgang regelt sich, kurzum, der Kranke ist in die denkbar beste Lage versetzt, das Magengeschwür aber unter die zur Heilung günstigsten Bedingungen; ganz zu schweigen von der zwingenden Indikation zum Operieren bei häufigen Blutungen oder gar bei Perforation des Ulcus in die Bauchhöhle.

Um diesen Zwecken zu dienen, besitzen wir in der Gastroenterostomie, die sich an die Namen Wölfler-Nicoladoni knüpft, ein vortreffliches operatives Verfahren. Es kann uns hier nicht interessieren, ob wir eine Gastroenterostomie anterior oder posterior, eine antecolica oder retrocolica vorziehen, das sind Fragen, die nur den Chirurgen speziell angehen. Das Wesen des Eingriffs besteht darin, daß eine möglichst hohe, d. h. dem Magen nahe Jejunumschlinge an den Magen angeheftet und beide Organe durch eine nicht zu kleine Oeffnung mit einander verbunden werden, sodaß also alsbald ohne Hindernis der Mageninhalt in den Dünndarm gelangt, ohne den natürlichen Weg durch den Pylorus nehmen zu müssen. In der bei weitem größeren Mehrzahl der Fälle erholen sich solche an Ulcus krankende Leute bald, das Geschwür selbst heilt aus, der Kranke ist wiederhergestellt.

Aber auch für das Magenkarzinom ist eine Gastroenterostomie dann angezeigt, wenn leider zu spät der Chirurg den Fall in Behandlung bekommt. Und das ist, wie gesagt, bis jetzt häufig, ja meist der Fall. Man soll die Gastroenterostomie bei Magenkarzinom, die in solchem Falle also nur ein palliativer Eingriff ist, dann vornehmen, wenn die radikale Exstirpation des krankhaften Gewebes nicht mehr möglich ist. Diese Entscheidung zu treffen, ist des Operierenden Sache, und sie wird ohne Frage verschieden ausfallen, je nach der Erfahrung, welche dem Chirurgen zu Gebote steht. Ist der Tumor sehr groß — mit Vorliebe breitet sich die karzinomatöse Erkrankung an der kleinen Kurvatur aus — sind bereits flächenhafte, ausgebreitete Verwachsungen vorhanden und endlich schon zahlreich die Lymphdrüsen karzinomatös erkrankt, dann kann man auch am Magen nicht mehr eine Radikaloperation machen, wir müssen uns mit Gastroenterostomie begnügen, welche nach meiner Erfahrung sehr vielen Patienten den größten und quälendsten Teil ihrer Beschwerden nimmt, sodaß gar nicht selten solche

Kranke wieder aufblühen und für kürzere oder längere Zeit ihr Leid vergessen. Aber das Karzinom macht weitere Fortschritte und schließlich geht der Kranke zu Grunde.

Seitdem wir wissen, daß es sogar möglich ist, den ganzen Magen zu exstirpieren, wird die Ausbreitung des Tumors an und für sich nicht mehr bei der Entscheidung, ob Resektion oder Gastroenterostomie, maßgebend sein dürfen. Aber auch Drüsenmetastasen in der Umgebung sind keineswegs ein absolutes Hindernis gegen die Exstirpation; ich habe unter den ersten Fällen, die ich operierte, einen Kranken gehabt, bei dem etwas über die Hälfte des Magens reseziert werden mußte und bei dem zahlreiche Drüsen erkrankt waren, die sämtlich entfernt wurden, und die Beobachtung ergab, daß Patient noch 6½ Jahre nach der Operation lebte, ohne Beschwerden zu empfinden. Viel schlimmer ist es, wenn breite, flächenhafte Verwachsungen zu ausgedehnten Verklebungen des kranken Magens mit seiner Umgebung geführt haben, man muß sehr lange Zeit operieren, um alle zu lösen, die Blutung ist dabei nicht geringfügig, und zuweilen sieht man sich womöglich gezwungen, noch andere Darmteile zu resezieren, damit nicht durch sekundäre Gangrän mit Perforationsperitonitis nach 8–14 Tagen der günstige Verlauf vereitelt wird.

Es dürfte hieraus hervorgehen, daß die Prognose des Eingriffs um so besser in jeder Beziehung wird, je früher operiert wird, und es ist dringend zu wünschen, daß diese Erfahrung mehr und mehr Ueberzeugung aller Aerzte wird.

Nur in ganz großen Zügen möchte ich Ihnen beschreiben, wie eine Magenresektion ausgeführt wird. Ist nach der Laparotomie die Diagnose gestellt, und hat sich die Möglichkeit radikaler Exstirpation ergeben, so wird zunächst das Operationsgebiet isoliert, teils durch allseitige Tamponade, teils durch teilweisen provisorischen Schluß der Bauchwunde. Unter absolutem Schutz gegen etwaiges Auslaufen von Magen- bzw. Darminhalt — mag man dies, wie früher durch Assistentenhände oder wie meist jetzt durch Anlegen von Klammern, wobei man gar nicht ängstlich zu sein braucht, erreichen — wird zunächst der Magen bestimmt im Gesunden reseziert und, je nach dem man den Darm in die Magenwunde einsetzen, oder, wie dies jetzt häufig, namentlich nach Kochers Vorgang geschieht, Magen- und Darmresektionswunden ganz verschließen und eine Gastroenterostomie anschließen will, Magen und Darm, isoliert jeder für sich, durch die Naht verschlossen oder in der Magenwunde, am besten in der Mitte soviel Platz gelassen, um den Darm, d. i. Duodenum, hineinzupflanzen. In der bekannten dreifachen Nahtreihe werden die Wunden geschlossen.

Die Methode, in deren Verlauf man Magenwunde und Duodenumwunde jede für sich schließt und alsdann entweder Duodenum oder obersten Abschnitt vom Jejunum in die Darmwand einpflanzt, hat mancherlei für sich, zumal man auf diesem Wege die Spannung vermeidet.

Die Zahl meiner eigenen Operationen ist zu klein, um prozentuarisch verwertet zu werden, es stehen aber von anderer Seite (Kocher, v. Mikulicz und Anderen) hierüber Aufschlüsse zur Verfügung. Danach beläuft sich die Mortalität bei Magenresektionen auf 10–15%, und zwar so, daß allmählich die Erfolge immer bessere werden; wenn wir nun bedenken, daß es sich bei den Resektionen jedesmal um ein zum sicheren Tode führendes Leiden handelt, so kann man schon diese Resultate als sehr gute bezeichnen.

Die Mortalität nach Gastroenterostomie aber ist natürlicherweise eine wesentlich geringere; sie schwankt zwischen 3–5%.

Hatten wir vorher gesehen, daß die Diagnose eines Magenkarzinoms in einem relativ frühen Stadium der Ausbildung äußerst schwierig, meist erst durch Palpation nach Probelaparotomie möglich wird, so begegnet auf der anderen Seite die Diagnose Karzinom des Darmes ähnlichen Schwierigkeiten; nicht dann, wenn dem palpierenden Finger des Arztes der Tumor nachweisbar, sondern in der Zeit, da die Tumorbildung noch minimal, das Wachstum noch wenig Fortschritte gemacht hat. Dem nicht achtsam beobachtenden Patienten entgeht häufig eine Erscheinung, die immerhin eine gewisse diagnostische Bedeutung gewinnt, wenn sie sich mit

anderen Symptomen vergesellschaftet, d. i. der Wechsel in der Regelmäßigkeit und Beschaffenheit des Stuhlgangs: im ganzen unregelmäßig wechseln kürzere oder längere Perioden der Stuhlverstopfung mit solchen von Diarrhöen ohne nachweisbare Ursache; eine Beobachtung, die uns allen ja vom Mastdarmkarzinom bekannt ist. Kommt hierzu etwa noch Abgang von Blut, so ist Gefahr in Verzug, und es hieße leichtsinnig handeln, auch in diesen Fällen es bei der so oft trügerisch und geradezu tragisch zu nennenden Diagnose Hämorrhoiden zu belassen. Ist im Mastdarm bei Untersuchung in Narkose eine Veränderung nicht zu konstatieren, so sitzt eben das Leiden höher oben. Aber, wie schon gesagt, häufig werden diese Störungen gar nicht beachtet, und das erste und allerdings jeden zum Arzt zwingende Symptom ist ein mehr oder weniger plötzlich auftretendes, absolutes Hindernis der Stuhlentleerung, der Ileus. Gar nicht selten geben diese Patienten an, bis zum Beginn des Ileus absolut keine Darmstörung bemerkt zu haben. Der Ileus kann ganz plötzlich, akut auftreten oder, wie es nicht selten ist, die Unwegsamkeit der Darmpassage bildet sich ganz allmählich aus. Sie würden aber, m. H., irren, wenn Sie als die gewöhnliche Ursache des Ileus die Größe des Tumors annähmen, der eben hierdurch den Kot nicht durchließe. Das ist tatsächlich nicht ganz häufig der Fall. Es gehört durchaus nicht zu den Ausnahmen, daß es sich beim Darmkarzinom um ein schrumpfendes, das Lumen zirkulär verschließendes Gewebe ohne größere Tumorbildung handelt, wie wir solches auch beim Mammakarzinom kennen, oder daß ein kleiner, nicht einmal zirkulärer Tumor die Ursache der Unwegsamkeit wird, dadurch, daß die oberhalb länger lagernden Kotmassen zu Entzündungserscheinungen mit starker Schwellung der Schleimhaut geführt haben und der kleine Tumor sich invaginiert und hierdurch das Lumen versperrt. Aufmerksam und darauf besonders gerichteter Untersuchung wird in dieser Zeit die Anwesenheit einer Geschwulst bzw. der Sitz des Hindernisses nicht mehr entgehen.

Die starken, häufig krampfartig auftretenden Leibschmerzen, zuweilen bestimmt als von einer sicher lokalisierten Stelle entstehend, bezeichnet, gehen mit den anderen sich allmählich steigenden Symptomen des Ileus Hand in Hand. Bei mageren Menschen mit schlaffen Bauchdecken kann man sogar die starken peristaltischen Darmbewegungen beobachten, an die sich nicht selten die sogenannte Darmsteifung, ein mehr oder weniger ausgesprochenes Fest- und Hartwerden des Darmkanals anschließt. Dazu kommt eine Erscheinung, die wohl nur bei Dünndarmkarzinom beobachtet wird: die uns schon von den inkarzierten Hernien als Symptom bekannte Vermehrung der Indikanausscheidung im Urin.

Trotz alledem bleibt auch jetzt noch die Diagnose, ob Darmtumor, unsicher, da fast alle der eben besprochenen Symptome auch bei Tuberkulose, bei Narbenstenosen auftreten können. Daß aber in diesem Stadium der Kranke selbst den operativen Eingriff fordert, leuchtet ohne weiteres ein. Günstiger stellt sich aber zweifellos die Prognose des Eingriffs, wenn operiert werden kann zu einer Zeit, da nicht diese alarmierenden Beschwerden dazu drängen. Es ist also jedenfalls die Pflicht des aufmerksamen Arztes, bei der Beobachtung der zuerst genannten Symptome dem Patienten eine Beratung mit dem Chirurgen vorzuschlagen, damit auch dieser beobachten und untersuchen kann.

Wie Sie sehen, ist also auch bei Darmkarzinom nur in den seltensten Fällen die Diagnose sicher zu stellen, und bei der zwingenden Indikation, zu einem Entschluß zu kommen, bleibt gar nichts anderes übrig, als die diagnostische Laparotomie vorzunehmen, an welche sich dann der nötige Eingriff anschließt. Die Laparotomie als solche — ich wiederhole es — ist unter unseren heutigen Verhältnissen als absolut gefahrlos zu betrachten; mir ist meines Wissens noch niemals ein Operierter an der Laparotomie gestorben.

Es bedarf keiner besonderen Betonung, daß die Vorbereitungen, Maßregeln genau dieselben sind, wie oben besprochen. Ist ein Tumor nachweisbar, so legt man am besten den Bauchschnitt in die Nähe desselben; nach meiner Erfahrung kommt man aus — je nach der Lage der Erkrankung — mit dem Medianschnitt oder den beiden seitlichen Schnitten am lateralen Rande des Rectus, wobei man den Rand nach Durchtrennung seiner Faszie bequem medianwärts verziehen kann; alsdann hat man nur noch die vereinten Faszien des Internus und Transversus zu trennen, um das Peritoneum zu erreichen.

Es erübrigt, noch kurz die Methoden zu besprechen, welche zur Exstirpation des Tumors dienen.

Handelt es sich um ein Karzinom des Dünndarmes, so verlagert man — in der Mehrzahl der Fälle wird das möglich — die kranke Darmpartie vor die Bauchwunde, näht provisorisch letztere zu und sichert sich durch allseitige Tamponade gegen jede Verunreinigung des Bauchfelles. Weit im Gesunden reseziert man zirkulär oberhalb und unterhalb den kranken Darm; hierbei muß man sich vergewissern, daß die später zu vereinigenden Darmteile auch gut ernährt werden; nötigenfalls reseziert man noch ein Stück; diese leichte Möglichkeit, nach Belieben zu entfernen, ohne dem Patienten zu schaden, ist ja auch der Grund, weshalb ich im Eingang behauptete, daß ceteris paribus, die Prognose bei Darm-, ja auch Magen-Karzinom besser sei, als bei solchen Tumoren an anderen Organstellen. Sind Drüsen geschwollen, so werden sie unter allen Umständen mit entfernt, selbst dann, wenn man dadurch gezwungen wird, wegen mitentfernten Mesenteriums eine größere Darmpartie fortzunehmen.

Wohl allgemein hat man jetzt nach dem Vorgang von Kocher die Methode der Resektion des Mesenteriums angenommen, bei welcher man dicht am Darmansatz in der Länge reseziert und nicht mehr, wie früher, keilförmig das Mesenterium entfernt.

Nun folgt die typische zirkuläre Darmnaht; ist alles gereinigt, wird der genähte Darm in die Bauchhöhle versenkt, die Bauchwunde in dreifacher Naht geschlossen.

Wenn man auch am Dickdarm ebenso, also einzeitig operieren kann, so pflegt man doch hier, wenn irgend zugänglich zweizeitig vorzugehen:

Am ersten Tage wird der kranke Darm von seiner Umgebung abgelöst und vor die Bauchwunde gelagert und letztere verschlossen, um erst am anderen Tage zirkulär den kranken Darm zu reseziieren. Je nach den Umständen des Falles vereinigt man durch zirkuläre Darmnaht die resezierten Darmteile oder aber man legt einen Anus praeternaturalis an, den man erst später auf die bekannte Weise zum Verschluss bringt. Die zirkuläre Darmnaht bei Dickdarmresektion ist ein zweischneidiges Mittel, weil gar nicht selten durch die lange Stauung die Ernährung der zu vernähenden Darmwände eine unsichere ist und gar zu leicht die Darmnaht sich nach Reposition des Darms in die Bauchhöhle nachträglich öffnet; daß dadurch den größten Gefahren Tür und Tor geöffnet sind, bedarf wohl keiner Betonung. Ich ziehe demnach die Anlage eines provisorischen Anus praeternaturalis im allgemeinen bei Dickdarmkarzinom vor.

Aber auch in den verzweifelten Fällen, wo der Tumor zu weit vorgeschritten ist, schon flächenhafte und feste Verwachsungen verursacht hat, hilft die operative Maßnahme noch manchmal, indem man, analog dem Verfahren der Gastroenterostomie, eine Enteroenterostomie so anlegt, daß vorwärts der Geschwulst bereits der Kot in den unterhalb liegenden Darmabschnitt abgeleitet wird, mögen wir das nun so erreichen, daß wir den oberen Darm seitlich dem unteren anlegen und durch Öffnungen mit einander verbinden oder den kranken Abschnitt ganz abschließen und den oberhalb gelegenen Darm in den unterhalb des Tumors gelegenen Darmteil einpflanzen.

Trotzdem, m. H., der Chirurg im allgemeinen bis jetzt nur vorgeschrittene Fälle zur Operation bekommt, ist nach verschiedenen Statistiken die Prognose als eine sehr günstige zu bezeichnen. Im ganzen starben in maximo 10%; eine geringe Zahl, wenn wir uns überlegen, daß es sich auch hier um ein absolut todbringendes Leiden handelt. Demgegenüber stehen 40% Dauerheilungen, d. h. also Heilungen, die über 5 Jahre beobachtet sind. Ich sollte meinen, daß diese sichergestellten Zahlen für sich sprechen.

M. H.! Ohne Frage würden unsere Resultate nach den Magen- und Darm-Operationen noch bessere sein, wenn nicht gar selten noch in späterer Zeit, d. h. nach einer Woche und später eine Gefahr sich bemerklich machte, welche alle Aufmerksamkeit verlangt und manches Leben

noch dahin rafft, nachdem der Wundheilungsprozeß bereits reaktionslos abgeschlossen ist; das ist die Pneumonie. Wie ich schon Eingangs betonte, gelingt es fast immer, die Peritonitis fern zu halten, wenn man so vorsichtig, wie oben erörtert vorgeht; ist tatsächlich aber eine Verunreinigung des Bauchfelles erfolgt, so hüten Sie sich auch dann vor Spülung mit einem Antiseptikum; überhaupt scheint mir eine Spülung nur in sehr seltenen Fällen nötig; ist sie es aber wirklich einmal, so nehmen Sie nur physiologische warme Kochsalzlösung. v. Mikulicz empfiehlt, 10—12 Stunden vor dem Eingriff durch Injektion von 50 g einer 2%igen neutralen Nukleïnlösung, wodurch eine Hyperleukozytose erreicht wird, gleichsam künstlich die Widerstandskraft des Bauchfelles zu stärken. Mir persönlich stehen hierüber Erfahrungen nicht zu Gebote.

Was aber die Pneumonie betrifft, so sind die Akten über deren Herkommen noch nicht geschlossen, die Älteren von Ihnen, m. H., werden sich erinnern, daß man schon nach glücklicher Reposition oder Operation einer eingeklemmten Hernie zuweilen noch spät eine verderbenbringende Pneumonie auftreten sah. Ganz ähnlich ist solches nach Laparotomien und Eingriffen am Magen und Darm. Kann man es irgend vermeiden, so operiert man nicht, wenn die Kranken an frischem Katarrh der Luftwege leiden, sondern wartet, bis dieser verschwunden ist. Im übrigen kann ich nur raten, peinlich, ja pedantisch streng in der Vorbereitung und während des Operierens des Patienten zu sein, insbesondere auch Abkühlungen zu vermeiden; aus letzterem Grunde kann ich mich nicht entschließen, dem Rate Kochers zu folgen, d. h. die vorliegenden Baueingeweide mit feuchten sterilen Gazetüchern zu umhüllen und von Zeit zu Zeit mit warmer Kochsalzlösung zu übergießen; ich möchte fürchten, daß die unweigerlich alsbald einsetzende Verdampfung aus der Umgebung, also auch dem Darm, so viel Wärme bindet, daß die kurze Zeit dauernde Erwärmung mehr wie ausgeglichen wird. In meiner Klinik bleiben die vorliegenden Därme eventuell eingehüllt in trockene, sterile Gazestücke und ich glaube, daß dadurch die Abkühlung ebenso sicher, wenn nicht sicherer erreicht wird, als nach Kochers Methode.

Wird peinlich sauber operiert, Abkühlung möglichst vermieden, so werden auch die Pneumonien post operationem seltener werden: denn die Anschauung hat viel für sich, daß nämlich diese Pneumonien metastatisch erregt werden von zirkumskripten Peritonitiden, welche das Bauchfell überwindet oder schon überwunden hat.

M. H.! Ich komme zum Schluß. Im Vorstehenden hoffe ich, Ihnen den Beweis gegeben zu haben, daß einerseits eine Laparotomie, welche zum Zweck sicherer Diagnose eines unklaren Magen- und Darmleidens gemacht wird, keineswegs in unserer jetzigen Zeit von großen Gefahren begleitet ist, vorausgesetzt, sie wird von einem Chirurgen, der die Wundbehandlung beherrscht, ausgeführt, andererseits die Krankheitsprozesse, welche behufs Heilung zu einer Laparotomie zwingen, sehr schwer diagnostizierbar sind. Auch hoffe ich, Ihnen bewiesen zu haben, daß bis jetzt solche Patienten viel zu lange, ohne sichere Diagnose, meist symptomatisch behandelt werden, zumal ja der ganze Erfolg davon abhängt, daß bei ihnen möglichst frühzeitig die exakte Diagnose gestellt wird: denn je früher der Chirurg zugezogen wird und operativ vorgehen kann, um so besser ist die Prognose seiner Maßnahmen. Ziehen Sie nun aus diesen Ueberlegungen die Folgerung, bei hartnäckigen Darm- und Magenleiden früher, als Ihnen gelehrt und Sie bis jetzt pflegten, chirurgische Hilfe zu erbitten, so werden Sie einer großen Reihe Ihrer Patienten erheblich nützen; und damit ist das Ziel, das ich mir bei meinem Vortrage steckte, erreicht.

Abhandlungen.

Die Bildung der Harnsäure im Organismus des Menschen

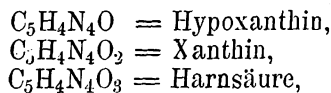
von

Richard Burian, Leipzig.

In dem vorliegenden Aufsatz ist über die neueren Forschungsergebnisse auf dem Gebiete des Harnsäure-Stoffwechsels in kurzer Form berichtet, insoweit sie die Entstehung der Harnsäure im menschlichen Organismus betreffen. In einer nachfolgenden zweiten Abhandlung sollen dann die Zerstörung und die Ausscheidung der Harnsäure, sowie einige Fragen der Gichtpathologie besprochen werden.

I. Die oxydative Bildung von Harnsäure im Säugetierkörper.

Nach den klassischen Untersuchungen von Emil Fischer¹⁾ leiten sich die Harnsäure und die Xanthinbasen (Xanthin, Hypoxanthin, Guanin, Adenin etc.) von einer gemeinsamen Stammsubstanz, dem Purin, ab; sie werden deshalb im chemischen System zu einer besonderen Klasse, der Klasse der Purinstoffe, zusammengefaßt. Die chemischen Beziehungen des Hypoxanthins und des Xanthins zur Harnsäure prägen sich übrigens auch schon in den empirischen Formeln,



mit aller Deutlichkeit aus: die drei Formeln unterscheiden sich von einander nur durch die Anzahl der Sauerstoffatome. In Anbetracht dieses nahen chemischen Zusammenhanges wies Kossel²⁾, der den Xanthinbasengehalt der Nucleoproteide (Zellkern-Substanzen) und damit die weite Verbreitung der Xanthinbasen erkannt hatte, bereits vor langen Jahren auf die Möglichkeit hin, daß die Harnsäure im Säugetierorganismus auf oxydativem Wege aus Hypoxanthin und Xanthin, resp. aus Nucleoproteiden entstehen könnte, obgleich sich eine derartige Oxydation durch chemische Mittel außerhalb des Körpers nicht bewerkstelligen läßt.

Die experimentelle Bestätigung dieser Vermutung erbrachte Horbaczewski³⁾. Er zeigte, daß Breie oder Auszüge von Säugetierorganen bei mehrstündiger Digestion unter Luftabschluß Purinbasen, unter Sauerstoffzufuhr (Luftdurchleitung, H₂O₂-Zusatz) dagegen Harnsäure liefern und daß die Harnsäurebildung in den Organauszügen durch Zusatz purinbasenhaltiger Nucleoproteide erhöht wird. Seither ist es teils durch weitere Organextraktversuche, teils durch Purinbasenfütterungsversuche immer mehr zur Gewißheit geworden, daß im Säugetierkörper Harnsäure durch Oxydation von Xanthinbasen entsteht.

a) Organextraktversuche. Zunächst ergab sich, daß nicht nur Zusatz von Nucleoproteiden, sondern auch Zusatz von „freien“ Purinbasen die Harnsäureproduktion den Auszügen steigert; dies Verhalten wurde für das Hypoxanthin von Spitzer⁴⁾ und von Wiener⁵⁾, für das Xanthin von Spitzer, für das Guanin und das Adenin von Spitzer und insbesondere von Schittenhelm⁶⁾ nachgewiesen. Gleichzeitig lehrten die Versuche auch, daß die Harnsäurebildung in den Organextrakten durch Antiseptica,

wie Chloroform, Toluol, Fluornatrium, in keiner Weise beeinträchtigt¹⁾, durch Aufkochen aber völlig verhindert wird. Es handelt sich also um die Wirkung eines Enzyms, eines Oxydationsfermentes; nach Schittenhelm²⁾ läßt sich diese Oxydase durch Aussalzen mit Ammonsulfat (oder auch durch Alkohol) aus den Extrakten niederschlagen. Unmittelbar werden nur Hypoxanthin und Xanthin von dem Enzym angegriffen; Guanin und Adenin werden vorher durch ein in den Auszügen nachweislich enthaltenes Desamidierungsferment, die „Guanase“ von Jones und Partridge³⁾, in Xanthin und Hypoxanthin umgewandelt, Nucleoproteide und Nucleinsäuren erst unter Abspaltung der Purinbasen (durch eine „Nuklease“ der Auszüge) mehr oder weniger vollständig hydrolysiert (Schittenhelm). Die Organe, in denen die spezifische Purinbasenoxydase bisher gefunden wurde, sind: Leber, Milz, Lunge und Muskel.

Da somit zugesetzte Purinbasen in den Organextrakten durch Vermittelung einer Oxydase in Harnsäure übergeführt werden, so lag es nahe, anzunehmen, daß auch die spontane — d. h. ohne Purinbasenzusatz bei Digestion mit Sauerstoff vor sich gehende — Harnsäurebildung in den Auszügen lediglich durch die enzymatische Oxydation der in den letzteren vorhandenen Purinbasen zustande komme. Die Richtigkeit dieser Annahme konnte ich⁴⁾ vor kurzem mit Sicherheit feststellen. Während nämlich in den gewöhnlichen, bei Körpertemperatur bereiteten Auszügen meist reichlich Xanthinstoffe und Nucleoproteide zugegen sind, erhält man bei dauernder Eiskühlung aus Rinderleber Extrakte, die nur sehr geringe Mengen von Purinbasen, dagegen gut wirksame Purinbasenoxydase enthalten. Diese xanthinbasenarmen Extrakte bilden nun bloß bei Purinbasenzusatz, nicht aber ohne solchen nennenswerte Harnsäuremengen, sodaß die Quelle der „spontanen“ Harnsäurebildung in den gewöhnlichen xanthinbasenhaltigen Auszügen nicht zweifelhaft sein kann. — Die enzymatische Oxydation von zugesetzten Purinbasen, speziell von Xanthin, ließ sich in den basenarmen Extrakten messend verfolgen: sie erwies sich als vollständig verlaufende Reaktion erster Ordnung.

b) Purinbasenfütterungsversuche. Nach den Ergebnissen der Organextraktversuche durfte man erwarten, daß auch im intakten Säugetierkörper — durch die Einwirkung der in zahlreichen Organen enthaltenen Purinbasenoxydase — aus eingeführten Xanthinstoffen Harnsäure entstehen werde. In der Tat hat man nach Verfütterung von Purinbasen und Nucleoproteiden (genügende Resorption vorausgesetzt) bei Menschen und Säugetieren ausnahmslos eine Steigerung der Harnsäureausscheidung beobachtet⁵⁾. Ebenso führt auch Zulage purinbasenhaltiger Nahrungsmittel (Fleisch, Leber, Bröschchen etc.) beim Menschen regelmäßig zu einer Zunahme der

¹⁾ Horbaczewski hielt einen geringen Grad von Fäulnis, sowie die Gegenwart von Blut für erforderlich, damit in den Auszügen eine Harnsäurebildung vor sich gehe; beide Faktoren erwiesen sich aber in den späteren Versuchen als gänzlich belanglos.

²⁾ l. c. und Ztschr. f. physiol. Chem. 1904, Bd. 43, S. 228.

³⁾ Ztschr. f. physiol. Chem. 1904, Bd. 42, S. 343.

⁴⁾ Im Drucke befindliche Abhandlung („Ueber die oxydative und die vermeintliche synthetische Bildung von Harnsäure in Rinderleberauszug“).

⁵⁾ Dies wurde gezeigt:

für das Hypoxanthin von Minkowski, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1898, Bd. 41, S. 403; Burian u. Schur, Pflügers Arch. 1900, Bd. 80, S. 315; Krüger u. Schmid, Ztschr. f. physiol. Chem. 1902, Bd. 34, S. 549; Walker Hall, Purinbodies of foodstuffs 49 (2. Aufl., S. 67);

für das Xanthin von Burian u. Schur, Pflügers Arch. 1901, Bd. 87, S. 328;

für das Guanin und das Adenin von Krüger u. Schmid, l. c. 1902, S. 563;

für Nucleinsäuren und Nucleoproteide von Horbaczewski, l. c. 1891, S. 233; O. Loewi, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1901, Bd. 45, S. 160 und vielen Anderen.

¹⁾ Ber. d. Dtsch. chem. Ges. 1897, Bd. 30, S. 549.

²⁾ Ztschr. f. physiol. Chem. 1882, Bd. 7, S. 19.

³⁾ Mth. f. Chem. 1891, Bd. 10, S. 624 und Bd. 12, S. 221. —

auch Giacosa, Ztbl. f. klin. Med. 1891, S. 363.

⁴⁾ Pflügers Arch. 1899, Bd. 76, S. 192.

⁵⁾ Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1899, Bd. 42, S. 375.

⁶⁾ Ztschr. f. physiol. Chem. 1904, Bd. 42, S. 251.

Harnsäureausfuhr¹⁾, während die letztere, wie wir später sehen werden, bei beliebig wechselnder purinbasenfreier Kost für ein und dasselbe Individuum ganz auffallend konstant bleibt.

Es entsteht nun die Frage: Ist die nach Purinbasenfütterung eintretende Harnsäurevermehrung wirklich auf Oxydation der eingeführten Purinstoffe zu beziehen? Oder handelt es sich vielleicht um eine Beeinflussung irgend eines anderweitigen Harnsäurebildungsprozesses oder gar bloß des Harnsäure-Ausscheidungs Vorganges? Die Untersuchung der quantitativen Verhältnisse ergibt, daß von diesen beiden Möglichkeiten die erste zutrifft: das Harnsäureplus nach Purinbaseneinfuhr steht nämlich in einer festen quantitativen Beziehung zu der Menge der einverleibten Purinbasen.

Zum näheren Verständnis dieser Beziehung ist es nötig, sich zu vergegenwärtigen, daß die Harnsäure, wie in dem zweiten Aufsätze ausführlich besprochen werden wird, beim Menschen und bei den Säugetieren einer partiellen Zerstörung unterliegt: die ausgeschiedene Harnsäure stellt also niemals das gesamte in die Blutbahn gelangende Harnsäurequantum, sondern stets nur einen Bruchteil des letzteren dar. Das Harnsäureplus nach Purinbasenfütterung bildet nun von der zugeführten Basenmenge gleichfalls nur einen Bruchteil, dessen Größe zu der Annahme zwingt, daß die resorbierten Xanthinstoffe im Organismus quantitativ in Harnsäure übergehen, um dann als solche teils zerstört, teils ausgeschieden zu werden²⁾.

Aber auch abgesehen von jeder quantitativen Ueberlegung nötigt schon die Analogie der Organextrakt- und der Fütterungsversuche dazu, die Ergebnisse dieser letzteren durch eine Oxydation der zugeführten Xanthinstoffe zu erklären.

Die oxydative Entstehung von Harnsäure im menschlichen Organismus ist also durchaus keine Hypothese, sondern eine ganz sichergestellte Tatsache. Man darf deshalb auch nicht von einer „Purintheorie“ der Harnsäurebildung sprechen. Noch weniger zu rechtfertigen aber ist es, wenn man die oxydative Harnsäurebildung in Zweifel zieht, weil man bei der Oxydation von Nucleinsäuren mit Permanganat — dem besten Mittel zur völligen Zersetzung von Harnsäure! —, wie selbstverständlich, keine Harnsäure erhält³⁾!

II. Die angebliche synthetische Bildung von Harnsäure im Säugetierkörper.

Es hat nicht an Versuchen gefehlt, neben der unzweifelhaften oxydativen Harnsäurebildung auch noch eine synthetische Harnsäureproduktion bei den Säugetieren nachzuweisen, um so eine Analogie mit den bei Vögeln und Reptilien bestehenden Verhältnissen zu konstruieren. Alle diese Versuche sind meines Erachtens als gescheitert zu betrachten. So gründet sich z. B. die von Kossel und Steudel⁴⁾ geäußerte Ansicht, daß gewisse Pyrimidin-derivate Ausgangsmaterialien für eine Harnsäuresynthese im Säugetierkörper sein könnten, lediglich auf die chemische Möglichkeit einer solchen Annahme; die diesbezüglichen Tierexperimente — Fütterungsversuche mit den betreffenden Pyrimidinderivaten — haben ausnahmslos negative Resultate gegeben. Experimentell besser gestützt schien die Hypothese von Wiener⁵⁾ zu sein, nach welcher der Säugetierorganismus, wengleich nur in untergeordnetem Maße, aus (intermediär gebildeter) Tartronsäure oder Dialursäure und Harnstoff synthetisch Harnsäure erzeugen

¹⁾ Vgl. insbesondere: Weintraud, Berl. klin. Woch. 1895, Bd. 32, S. 405. — Jerome, Journ. of physiol. 1897, Bd. 22, S. 146. — Burian u. Schur, Pflügers Arch. 1900, Bd. 80, S. 303-323. — Walker Hall, Purinbodies of foodstuffs. 1901. — Kaufmann u. Mohr, Dtsch. Arch. f. klin. Med. 1902, Bd. 74, S. 141 und viele Andere.

²⁾ Vgl. hierzu Burian u. Schur, Pflügers Arch. 1902, Bd. 97, S. 295-310. — Näher wird hierauf im zweiten Artikel eingegangen werden.

³⁾ Kutscher u. Seemann, Ber. d. Dtsch. chem. Ges. 1903, Bd. 36, S. 3023.

⁴⁾ Ztschr. f. physiol. Chem. 1903, Bd. 38, S. 58; 1903, Bd. 39, S. 136.

⁵⁾ Hofmeisters Beitr. 1902, Bd. 2, S. 72.

soll. Wiener schloß dies hauptsächlich aus dem Umstand, daß die Harnsäurebildung in Rinderleberauszug durch Zusatz von Tartron- oder Dialursäure gesteigert wird — eine Erscheinung, die Wiener eben auf synthetische Bildung von Harnsäure aus den zugesetzten Substanzen zurückführte. Ich konnte indessen zeigen¹⁾, daß es sich hier um einen ganz anderen Vorgang handelt. Die früher erwähnten purinbasenarmen Leberextrakte, in denen, wie schon betont, ohne Xanthinkörperzusatz keine merkliche Harnsäurebildung stattfindet, liefern nämlich auch bei Gegenwart von Tartron- oder Dialursäure keine nennenswerten Harnsäuremengen. Anders, wenn man die Auszüge zuvor mit einer Purinbasen- (Xanthin-) Lösung versetzt hat. Dann erhält man bei der Digestion mit Tartron- oder Dialursäure regelmäßig mehr Harnsäure als bei der Digestion ohne diese Stoffe, und zwar, wie die genauere Messung lehrt, infolge einer durch die Tartron- resp. Dialursäure bewirkten Beschleunigung der enzymatischen Oxydation der Purinbasen. Mit diesem Phänomen und nicht mit einer Synthese hatte es offenbar auch Wiener zu tun, da er mit gewöhnlichen, d. h. stark purinbasenhaltigen Auszügen arbeitete.

Für das Statthalben einer Harnsäuresynthese im Säugetierkörper besitzen wir also keinerlei Anhaltspunkt; alle Erfahrungen, auch diejenigen, welche das quantitative Verhalten der menschlichen Harnsäureausscheidung betreffen, sprechen vielmehr entschieden gegen einen derartigen Vorgang.

III. Exogene und endogene Harnsäure.

Da verfütterte Purinbasen im menschlichen Organismus in Harnsäure umgewandelt werden (vergl. Abschnitt I), so ist es klar, daß ein Teil der Harnsäure, die der Mensch bei purinbasenhaltiger Nahrung, d. h. bei Fleischkost, ausscheidet, aus den genossenen Purinbasen abstammen muß. Wenn wir aber auch sämtliche freien und gebundenen Purinbasen aus der Kost entfernen, also eine „purinfreie“ Nahrung (Milch, Käse, Eier, Weißbrot, Weizenmehl, Zucker, Obst, grüne Gemüse usw.²⁾) verabreichen, so dauert die Harnsäureausfuhr trotzdem fort, allerdings in erheblich verringertem Maße. Die Harnsäureausscheidung bei purinfreier Kost zeigt nun ein höchst bemerkenswertes Verhalten: sie bleibt bei ein und demselben Individuum ganz auffallend konstant, auch wenn wir den N- und den Energiegehalt der (purinfreien) Nahrung außerordentlich stark wechseln lassen und die Untersuchung auf lange Zeiträume ausdehnen; dagegen kann sie bei verschiedenen Individuen eine recht verschiedene Größe besitzen. Die ersten diesbezüglichen Angaben von Burian und Schur³⁾ sind von Sivén, Walker Hall und Kaufmann und Mohr⁴⁾ und neuerdings insbesondere von Rockwood⁵⁾ in einer eingehenden Nachprüfung vollinhaltlich bestätigt worden, sodaß die Diskussion über diesen Punkt⁶⁾ wohl als endgiltig abgeschlossen betrachtet werden darf. — Die bei purinfreier Kost ausgeschiedene Harnsäure habe ich als endogene, die aus den Purinbasen der Nahrung hervorgehende Harnsäure dagegen als exogene Harnsäure bezeichnet.

Da die Menge der endogenen Harnsäure durch ausgiebigste Schwankungen in der Zusammensetzung der Nahrung unberührt bleibt, so war mit Sicherheit zu erwarten, daß auch in der bei purinbasenhaltiger (i. e. Fleisch-) Kost ausgeschiedenen größeren Harnsäuremenge stets die nämliche endogene Komponente enthalten sein werde. Dies ist in der Tat der Fall, und zwar addiert sich die aus den

¹⁾ In der bereits oben zitierten, im Druck befindlichen Abhandlung bis 287. Ferner Walker Hall, Purinbodies of foodstuffs.

²⁾ Pflügers Arch. 1900, Bd. 80, S. 288.

³⁾ Siehe die Zusammenstellung der betreffenden Arbeiten bei Burian und Schur, Pflügers Arch. 1902, Bd. 94, S. 273.

⁴⁾ Am. Journ. of Physiol. 1904, Bd. 12, S. 38.

⁵⁾ Vergl. O. Loewi, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 45, S. 176 und Pflügers Arch. Bd. 88, S. 296.

Nahrungspurinen stammende Harnsäure einfach zu der unverändert bleibenden endogenen Harnsäure hinzu: zieht man das aus der zugeführten Purinbasenmenge berechnete¹⁾ exogene Harnsäurequantum von der Gesamtausfuhr ab, so gelangt man ausnahmslos zu jenem Harnsäurewerte, der bei purinfreier Kost direkt zur Beobachtung kommt²⁾.

Der normale erwachsene Mensch scheidet in 24 Stunden je nach der „Individualität“ 0,3—0,6 g endogene Harnsäure (entsprechend 0,1—0,2 g N) aus³⁾; hierzu addiert sich bei purinbasenhaltiger Kost dann noch eine mit dem aufgenommenen Xanthinkörperquantum variable exogene Harnsäuremenge.

IV. Die Herkunft der endogenen Harnsäure.

Während die Abstammung der exogenen Harnsäure bereits durch die oben besprochenen Ergebnisse der Purinbasenfütterungsexperimente und der Organextraktversuche klargestellt erscheint, bedarf die Frage nach der Herkunft der endogenen Harnsäure noch einer gesonderten Behandlung. Da nach den bisherigen Erfahrungen auch für die endogene Harnsäure eine oxydative Entstehung das weitestwahrscheinlichste ist, so läßt sich das Problem folgendermaßen formulieren: Woher stammen jene Purinbasen, aus denen die endogene Harnsäure hervorgeht?

Nach einer von Horbaczewski⁴⁾ aufgestellten Hypothese lautet die Antwort auf diese Frage: Die betreffenden Purinbasen stammen aus den Zellkernen (Nukleoproteiden) abgestorbener Zellen, insbesondere zugrunde gegangener Leukozyten, als der vergänglichsten Zellen des menschlichen Körpers. In der Tat dürfen wir mit voller Sicherheit annehmen, daß Purinbasen, die im Organismus durch Zellzerfallsprozesse in Freiheit gesetzt werden, ganz ebenso, wie von außen eingeführte Xanthinstoffe, im Körper (durch die allenthalben verbreitete spezifische Oxydase) in Harnsäure übergeführt werden. Dagegen ist es von vornherein keineswegs sicher oder auch nur wahrscheinlich, daß die Zell-(Leukozyten-)Zerfallsprozesse im menschlichen Organismus wirklich umfangreich genug sind, um täglich die für die Bildung von 0,3—0,6 g endogener Harnsäure erforderlichen Purinbasenmengen liefern zu können⁵⁾. Diesbezügliche Versuche, die ich in Gemeinschaft mit H. Schur vor mehreren Jahren ausführte, und die erst in unserer noch ausstehenden dritten Untersuchung mitgeteilt werden sollen, ergaben, daß dies wahrscheinlich bei Weitem nicht der Fall ist, und daß vermutlich sogar nur ein sehr kleiner Teil der endogenen Harnsäure dem Zerfalle von Leukozytenkernen, resp. Zellkernen überhaupt seinen Ursprung verdankt.

¹⁾ Die hierfür notwendigen Angaben über den Purinbasengehalt der einzelnen Nahrungsmittel siehe bei Burian u. Schur, Pflügers Arch. Bd. 80. S. 309, Walker Hall, Purinbodies of foodstuffs, 2. Aufl. S. 39 bis 49, und Burian u. Walker Hall, Ztschr. f. phys. Chem. Bd. 38. S. 392; der Schlüssel zur Berechnung der exogenen Harnsäure aus der Menge der zugeführten Purinbasen findet sich bei Burian und Schur, Pflügers Arch. Bd. 80. S. 323.

²⁾ Dies Verhalten ergibt sich aus sämtlichen bisher bekannt gewordenen Beobachtungen, die einen Vergleich des „berechneten“ und des „direkt bestimmten“ endogenen Harnsäurewertes gestatten (an sieben verschiedenen Versuchspersonen von vier von einander unabhängigen Beobachtern ausgeführte Untersuchungen). Vergl. Burian u. Schur, Pflügers Arch. Bd. 94. S. 313—315.

³⁾ Vergl. Burian u. Schur, Pflügers Arch. Bd. 80. S. 335. Ferner: Walker Hall, Purinbodies etc. 2. Aufl. S. 88 und Rockwood, l. c.

⁴⁾ Mtsh. f. Chemie, 1891. Bd. 12. S. 221.

⁵⁾ Man hat sich vielfach bemüht, über die Richtigkeit oder Unrichtigkeit der Horbaczewskischen Theorie dadurch Aufschluß zu gewinnen, daß man bei Gesunden und Kranken unter verschiedenen Bedingungen und experimentellen Beeinflussungen (Gifte!) die Menge der im Blute vorhandenen Leukozyten mit der Höhe der (endogenen) Harnsäureausscheidung verglich (Horbaczewski, l. c., Richter, Ztschr. f. klin. Med. 1895. Bd. 27. S. 290. Kühnau, ebenda, 1897. Bd. 32. S. 482. Hutchison u. Macleod, Journ. of experim. Med. 1901. Bd. 5. S. 541 und viele Andere). Die Befunde lassen aber naturgemäß keinen sicheren Schluß zu.

Es ist hier nicht der Ort, auf unsere noch unpublizierten Experimente näher einzugehen. Nur das eine sei bemerkt, daß wir unter anderem mehrmals den Purinbasengehalt normaler menschlicher Leukozyten nach genau geprüften analytischen Methoden¹⁾ bestimmten und zu dem Resultate gelangten, daß ganz ungeheuerliche Mengen von Leukozyten im Menschenkörper täglich zugrunde gehen müßten, um das für die endogene Harnsäurebildung nötige Purinbasenquantum zu liefern.

Tatsächlich gibt es noch eine andere, weitaus ergiebigere Quelle der endogenen Harnsäure: das Hypoxanthin, das im lebenden Muskel relativ reichlich enthalten ist und, wie wir sehen werden, ununterbrochen von ihm gebildet wird. Diese Tatsache erhellt aus Versuchen, die zum Teil das Verhalten der menschlichen Harnsäure- und Purinbasenausscheidung bei Muskelruhe und Muskelarbeit, zum Teil den Stoffwechsel des überlebenden Säugtierrückens betreffen²⁾.

Was zunächst den erstgenannten Punkt anlangt, so wird zwar die 24stündige endogene Harnsäureausscheidung des Menschen durch Muskelarbeit nicht in typischer Weise beeinflusst³⁾, wohl aber lassen die Stundenwerte einen solchen Einfluß deutlich erkennen. Beim Hungernden stellt sich die stündliche Harnsäure- und Purinbasenausscheidung etwa von der 15. Hungerstunde an auf ein fast ganz konstantes Niveau ein: Hungerstandard der stündlichen Harnpurinausscheidung⁴⁾. Wird nun (nachdem dieser Zustand einige Zeit angedauert hat) während einer Stunde intensive Muskelarbeit geleistet, so zeigen die Harnpurinwerte eine stundenlang anhaltende bedeutende Steigerung, die in der Arbeitsstunde hauptsächlich die Purinbasen, später aber vorwiegend die Harnsäure des Harnes betrifft. Das Harnsäuremaximum pflegt in der zweiten Stunde nach der Arbeitsleistung einzutreten. Allmählich sinkt dann die Harnsäureausscheidung wieder auf das Standardniveau ab, das meist nach vier Stunden erreicht ist, ja, in den später folgenden Stunden scheint sie sogar noch unter jenes Niveau herabzugehen. Wenigstens beobachtet man ganz regelmäßig, daß der Standardwert bei Hunger und gleichzeitiger Ermüdung nach vorausgegangener Muskelanstrengung viel niedriger (z. B. nur halb so groß!) ist, als bei Hunger ohne Ermüdung. Hieraus dürfte es sich wohl erklären, weshalb der Effekt der Muskelarbeit in den 24stündigen Werten niemals deutlich zum Ausdruck kommt: die Steigerung wird eben durch eine nachträgliche Herabsetzung wieder mehr oder weniger vollkommen ausgeglichen.

Mit diesen Erfahrungen stimmen nun die Ergebnisse der an überlebenden Hundemuskel ausgeführten Durchströmungsversuche vortrefflich überein. Die wichtigsten derselben sind folgende:

1. Die zu Beginn der Versuche vollständig harnsäurefreie Durchleitungsflüssigkeit (mit Ringerscher Lösung verdünntes Hundeblood) enthält nach dem Hindurchströmen durch die Muskeln ausnahmslos etwas Harnsäure⁵⁾; eine Anreicherung des Blutes an Purinbasen findet dabei nicht statt.

2. Während tetanisierender Reizung der Muskeln nimmt das Durchleitungsblut mehr Purinstoffe auf, als bei Muskelruhe, und zwar gehen aus dem arbeitenden

¹⁾ Vergl. Burian und Walker Hall, Ztschr. f. physiol. Chemie. Bd. 38. S. 336.

²⁾ Die nachfolgenden Angaben sind einer im Druck befindlichen vorläufigen Mitteilung über „Die Herkunft der endogenen Harnpurine“ entnommen.

³⁾ Vergl. Herter and Smith, N.-Y. med. Journ. 1892. S. 617. — Dunlop, Paton, Stockman and Maccadam, Journ. of Physiol. 1897. Bd. 22. S. 84. — Sherman, Journ. of the Am. Chem. Soc. 1903. Bd. 25. S. 1159. — Rockwood, Am. Journ. of Physiol. 1904. Bd. 12. S. 52. —

⁴⁾ Vergl. auch Mareš, Arch. slaves de biologie 1888. Bd. 3. S. 207.

⁵⁾ Im intakten Hundekörper wird das Blut, wie in der zweiten Abhandlung eingehender zu besprechen sein wird, durch das Haupt-Harnsäurerstörungsorgan, die Leber, fortwährend von der aufgenommenen Harnsäure befreit — ein Vorgang, der bei den Durchströmungsversuchen natürlich wegfällt.

Muskel vornehmlich Purinbasen (Hypoxanthin) ins Blut über; in den auf die Arbeitsperiode folgenden Stunden erfährt die Purinkörperabgabe seitens des Muskels anfangs noch eine weitere Steigerung, doch handelt es sich nunmehr wieder fast ausschließlich um Harnsäure.

3. Bei der tetanisierenden Reizung wächst gleichzeitig auch der Hypoxanthingehalt des durchströmten Muskels selbst.

Eine vierte an dieser Stelle zu berücksichtigende Tatsache ist die, daß der Extrakt aus Hundemuskel, gleich den Auszügen so vieler anderer Säugetierorgane, zugesetzte Purinbasen in Harnsäure zu verwandeln vermag; der Muskel enthält also ebenfalls die früher besprochene spezifische Oxydase.

Die Beteiligung der Muskeln am Purinstoffwechsel läßt sich hiernach folgendermaßen darstellen. Im Ruhezustand gibt der Muskel fortwährend auf Kosten des in ihm angesammelten Hypoxanthins Harnsäure an das Blut ab; die Oxydation des Hypoxanthins zu Harnsäure wird durch die im Muskel enthaltene Purinbasenoxydase besorgt. Die letztere ist offenbar derartig lokalisiert, daß das Hypoxanthin erst beim Austritte aus der Faser, resp. knapp vor dem Uebertritte in das (venöse) Blut in Harnsäure umgewandelt werden kann; denn der Muskel enthält niemals Harnsäure, sondern immer nur Purinbasen, führt aber anderseits dem Blute in der Ruhe keine Purinbasen, sondern bloß Harnsäure zu. Da der Hypoxanthingehalt des Muskels trotz der kontinuierlichen Harnsäureabgabe im großen ganzen konstant bleibt, so muß der Muskel notwendigerweise auch schon in der Ruhe fortwährend Hypoxanthin Neubilden.

Bei der Arbeit steigt die Hypoxanthinbildung im Muskel erheblich an; gleichzeitig nimmt auch der Purinkörperaustritt aus dem Muskel zu, doch verläßt hierbei das Hypoxanthin den Muskel größtenteils unverändert — wahrscheinlich deshalb, weil die Wirksamkeit der Oxydase während der Arbeit durch lokalen Sauerstoffmangel beeinträchtigt ist. Trotz ihrer Vergrößerung vermag die Hypoxanthinabgabe während der Muskeltätigkeit der Hypoxanthinbildung nicht nachzukommen, sodaß der Hypoxanthingehalt des Muskels anwächst. In der auf die Arbeit folgenden Ruheperiode dauert deshalb die Zunahme des Purinkörperaustrittes aus dem Muskel noch eine Zeit lang fort, doch gelangt die Oxydase jetzt wieder zu voller Wirkung, d. h. es geht nunmehr wieder bloß Harnsäure ins Blut über.

Durch seinen Oxydasegehalt unterscheidet sich der Muskel nicht wesentlich von zahlreichen anderen Säugetierorganen; während aber in den letzteren die Purinbasenoxydase nur dann in Aktion zu treten scheint, wenn von außen eingeführte oder aus dem Zellerfalle stammende Purinbasen zugegen sind, liefert der Muskel seiner Oxydase ununterbrochen Hypoxanthin zur Ueberführung in Harnsäure. Auf welche Weise das Hypoxanthin im Muskel entsteht, ist noch dunkel, nur so viel darf als sicher gelten, daß hierbei Nukleine resp. Nukleoproteide keine Rolle spielen.

Die beschriebenen, am überlebenden Muskel beobachteten Vorgänge finden, wie wir gesehen haben, im Verhalten der menschlichen Harnsäureausscheidung nach Muskelarbeit ein ganz getreues Abbild: es kann also keinem Zweifel unterliegen, daß ein großer Teil der endogenen Harnsäure des Menschen aus dem Stoffwechsel des Muskels her stammt. Wie groß dieser Teil sein muß, ergibt sich aus dem Umstande, daß die endogene Harnsäureausfuhr bei Ermüdung, d. h. vermutlich bei herabgesetzter Hypoxanthinbildung im Muskel, oft bis auf die Hälfte reduziert erscheint (vergl. oben); wahrscheinlich geht eben nur ein recht geringfügiger Anteil der endogenen Harnsäure aus den Nukleoproteiden abgestorbener Zellen (Leukozyten), dagegen

der weitaus größte Teil derselben aus dem Hypoxanthin des Muskels hervor. Hieraus erklärt sich auch das quantitative Verhalten der endogenen Harnsäureausscheidung: daß sie nämlich bei ein und demselben Individuum selbst bei starkem Wechsel der Nahrung konstant bleibt, wofür die Lebensweise nur einigermaßen gleichmäßig ist; daß sie dagegen bei Individuen von verschiedener Körperbeschaffenheit (Muskelmasse!) beträchtlich variiert.

Aus der Ambulanz der Medizinischen Universitätsklinik in Bonn.

Der qualitative Nachweis des Zuckers im Urin

(nach W. S. Haines)

von

Julius Strasburger.

Ein amerikanischer Kollege machte mich im Laufe des vergangenen Sommers mit der Zuckerprobe von Haines bekannt, die bereits im Jahre 1874 im „Chicago Medical Journal and Examiner“ veröffentlicht wurde und sich in den Vereinigten Staaten allgemeiner Anwendung erfreuen soll. Diese Probe, auf dem Prinzip der Reduktion beruhend, weicht zwar von den bei uns üblichen nicht direkt in den Grundzügen ab, erscheint aber doch wegen der geschickten Verwertung und Kombination einiger uns auch bekannter Tatsachen als sehr zweckmäßig. Ich habe Grund, anzunehmen, daß diese Methode in Deutschland wenig bekannt ist, denn in keinem unserer gebräuchlichen Lehrbücher der klinischen Untersuchungsmethoden wird sie aufgeführt, auch nicht in den umfangreichen Werken von Vogel und Neubauer (Harnanalyse) und Lippmann (Chemie der Zuckerarten). Nur in dem soeben komplett erschienenen Sammelwerke von Eulenburg, Kollé und Weintraud beschreibt Kowarsky eine zum Teil entsprechende Probe.

Die Hainessesche Lösung wird in folgender Weise dargestellt: Man löst 2,0 g reines schwefelsaures Kupfer in 15 ccm destilliertem Wasser und fügt 15 ccm reines Glycerin hinzu. Das Ganze wird mit 150 ccm einer 5%igen Lösung von Kaliumhydrat gemischt.

Zum Gebrauche erhitzt man 4 ccm der Lösung in einem Reagensglas zum Kochen, fügt einige Tropfen des zu untersuchenden Harns hinzu und kocht wieder. Enthält der Urin reichliche Mengen von Zucker, so entsteht jetzt rasch der bekannte rote oder gelbe Niederschlag von Kupferoxydul, resp. von Kupferoxydulhydrat. Bei geringen Mengen Zuckers darf man in maximo 10 Tropfen Urin verwenden und 2 Minuten kochen.

Die Hainessesche Lösung ist ähnlich der Fehlingschen zusammengesetzt, sie enthält aber an Stelle des Seignettesalzes, welches bekanntlich die Aufgabe hat, das aus Kupfersulfat und Kalilauge gebildete Kupferoxydulhydrat in Lösung zu bringen, Glycerin. Letzteres besitzt die gleiche Eigenschaft wie Seignettesalz. Weiterhin unterscheidet sich die Hainessesche Lösung von der Fehlingschen durch den geringeren Gehalt an Kupfersulfat, der hier nur etwa den dritten Teil beträgt. Im Gegensatz zu der Fehlingschen Lösung, die getrennt in zwei Flaschen aufbewahrt werden muß, ist sie in fertigem Zustande (in 1 Flasche) lange Zeit haltbar. So fand ich z. B. eine vier Monate alte Hainessesche Lösung so gut wie unverändert, während in einer Fehlingschen Lösung aus derselben Zeit (deren beide Komponenten zusammengeworfen worden waren) sich ein erheblicher roter Bodensatz gebildet hatte.

Ein weiterer Vorteil der Hainesseschen Probe beruht in dem Verbrauch sehr geringer Mengen Urins, im Verhältnis zur Menge des Reagens. Es ist das eine Anwendung des bekannten Verdünnungsprinzips, durch welches fremde reduzierende Substanzen und solche Körper, welche Kupferoxydul in Lösung halten können, unschädlich gemacht werden, während der Traubenzucker noch in starken Verdünnungen reduziert.

Konzentrierter Urin, dem man $\frac{1}{4}\%$ Traubenzucker zusetzt, kann nach Haines ganz gut noch eine positiv ausfallende Probe geben, während bei Anwendung der Trommerschen Probe die Anwesenheit von selbst $\frac{1}{2}\%$ Zucker nicht selten dem sicheren Nachweis entgehen kann.

So fasse ich als Vorteile der Hainesschen Probe noch einmal zusammen:

1. Haltbarkeit des Reagens, das in einer Flasche aufbewahrt wird.

2. Starke Verdünnung des Urins, wodurch viele Substanzen, welche die Reaktion zu stören vermögen, unschädlich gemacht werden. Es muß jedoch daran erinnert werden, daß manche Körper, die nach Gebrauch von Arzneimitteln in den Urin gelangen, wohl auch in starker Verdünnung reduzieren können, sodaß bei der Hainesschen, wie bei allen Reduktionsproben, immerhin eine gewisse Vorsicht am Platze ist.

Ueber den jetzigen Stand der Narkosenwissenschaft

von

Benno Müller, Hamburg.

Wie in allen Gebieten der Medizin, hat auch in der Narkosendisziplin in der neueren Zeit ein bedeutender Fortschritt sich unverkennbar gezeigt, und es ist jetzt nicht mehr ein einfaches Unternehmen, einen Menschen zu narkotisieren, sondern es haben sich durch die weitere Entwicklung und Erfahrung auf diesem Gebiete eine Menge Fragen aufgeworfen, die zu erörtern sind, ehe der Arzt zu einer allgemeinen Narkose schreitet. Zunächst hat das Strafgesetz einen bedeutenden Einfluß auch in diesen Teil der ärztlichen Tätigkeit erlangt, weshalb der Arzt mit ganzem Beherrschen der Theorie und Praxis genau erwägen muß, ob überhaupt eine Narkose gerechtfertigt ist und ob der Kranke durch die Narkose nicht Nachteil erleidet. Diese Frage ist nicht so leicht zu entscheiden, und es muß vor einer Operation jeder Punkt genau bedacht und erörtert werden, der für und wider die Narkose spricht. Hat nun der Arzt die Gewißheit erlangt, daß eine allgemeine Betäubung unumgänglich nötig ist, so tritt an ihn die weit wichtigere Frage nach der Wahl des Narkotikums und der Methode. Es soll hier der erste Punkt, die Wahl zwischen Narkose und einer Methode der lokalen Anästhesie, nicht erörtert, sondern als bekannt vorausgesetzt werden, da derselbe zu weit und umfangreich zu behandeln ist. Es sollen uns hier, um den Stand der Narkosenwissenschaft zu betrachten, die Fragen der Wahl der Methode und Narkotica beschäftigen.

Jedermann wird die Bedeutung der allgemeinen Narkose genau abschätzen können, der selbst in seiner Tätigkeit vor die Wahl derselben gestellt ist. Er wird auch wissen, daß es nicht leicht ist, in jedem Falle die beste Methode und das geeignetste Narkotikum zu finden. Die meisten Aerzte in der Praxis werden immer noch nur zwei Arten verwenden. Aether und Chloroform, und jedes der beiden Narkotica in der einfachen Applikation mit einer Maske, auf die man das Narkotikum gießt. Die Neuzeit hat aber auch verschiedene Methoden bei jedem der beiden Narkotica gebraucht. Zuerst die Frage: Chloroform oder Aether. Wenn ich kurz dieses wichtige Thema abtun will, so kann man die Entscheidung folgendermaßen präzisieren. Chloroform wird zu wählen sein bei gesunden und kräftigen Personen, welche vor allem ein gesundes, vollkommen normales Herz besitzen, die noch in gutem Kräftezustand sind, während dieselben betreffs der Lunge eine geringe Erkrankung aufweisen können, da eine Bronchitis geringen Grades, beginnende Phthise, kurz Lungenleiden leichter Art im Anfangszustand von Chloroform nicht verschlimmert werden, während sie für Aether eine Kontraindikation bedeuten. In allen jenen Fällen, wo mäßige Herzleiden, kompensierte Herzfehler usw. bestehen, ist Aether erlaubt, ferner wo starke Blutungen, Inanitionszustände usw. bestanden, wird besser Aether Verwendung finden. Bei Kindern wird man Aether anwenden, ebenso Chloroform vom Anfang des zweiten Jahres an, bei Alkoholisten wird Chloroform zu vermeiden sein, bei Frauen ist Aether vorzuziehen, falls nicht andere Gründe Chloroform fordern. Auch die Operation spricht mit; bei kurzen, kleinen Operationen, die nicht so sehr Muskeler schlaffung fordern, als Schmerzlosigkeit, gibt man Aether, wird tiefe Narkose für die ganze Operation nötig, besser Chloroform. Es gibt so unendlich viel Umstände, die zu berücksichtigen sind, daß sie hier nicht alle erörtert werden können. Was aber für den Arzt in der Praxis das wichtigste ist, das ist eine gute vorsichtige Methode der Verabreichung des Narkotikums, und diese ist in der Tropfmethode gegeben. Sowohl Chloroform als auch Aether werden

am besten durch diese Methode angewendet. Der Kranke atmet unter einer Esmarchschen Maske, und der Arzt läßt Tropfen auf Tropfen, 20—60 Tropfen in der Minute, auf den Ueberzug der Maske fallen. Wenn er dabei genau die Pupille beobachtet und die Narkose nur so weit bringt und in dem Stadium erhält, daß das Straßmannsche Phänomen vorhanden ist, und den Puls kontrolliert, wird er den Kranken glücklich und sicher narkotisieren, und er wird nie Unfälle erleben. Dann wird er auch in der Not Chloroform verwenden können, wo besser Aether am Platze gewesen wäre. Das Straßmannsche Phänomen besteht darin, daß man bei dem tiefnarkotisierten Kranken, wenn man ein Auge öffnet, eine enge Pupille ohne Lichtreaktion findet, wenn man aber beide Augen zugleich öffnet, noch eine geringe aber deutliche Verengung der Pupillen beobachtet. Das Phänomen deutet eine Phase der Narkose an, in der der Kranke tief narkotisiert, aber nahe am Erwachen ist. Es ist die am wenigsten Gefahren bedeutende Phase der Narkose. Bei genauer Beobachtung der Pupillen und des Pulses wird die Narkose glatt und ohne Nachteile verlaufen.

Eine Kombination beider Narkotica bietet neben der reinen Narkose eine sehr brauchbare Methode. Man narkotisiert den Kranken nach der Tropfmethode bis zur Toleranz mit Chloroform und gibt nun weiter Aether in Tropfen. So erhält man den Kranken mit Aether tief betäubt und hat den Vorteil, daß durch den Aether das Herz angeregt, gekräftigt wird. Wacht der Kranke auf, so gibt man wieder einige Tropfen Chloroform bis zum Wiedereintritt der Toleranz und fährt dann mit Aether fort.

Lange Narkosen haben gezeigt, daß vor allem die lange Dauer der Toleranz die Herzkraft stark beeinträchtigt. Die neuesten Forschungen haben ergeben, daß nach jeder längeren Chloroform- oder Aethernarkose in Herz, Leber, Niere und Lunge beginnende Fettmetamorphose der Zellen besteht, bei dem einen mehr, dem andern weniger, je nach der Disposition. Man hat nun vor allem die Herzkraft zu heben sich bestrebt und erreicht es dadurch, daß man vor der Narkose dem Kranken eine Tasse Tee und ein Glas Rotwein gibt, oder an dem Tage vor der Narkose und nach derselben 10 Tropfen Tinct. Digital. et Strophanth. ää dreimal täglich usw. Die Narkose hat man erleichtert durch vorherige Gaben von Morphium, so gibt man $\frac{1}{2}$ Stunde vorher 0,01—0,02 Morphium subkutan, und die Narkose verläuft ruhiger, und man spart etwas Chloroform oder Aether. Am wichtigsten ist die Kombination der Narkose mit Sauerstoff. Vor allem gibt man Chloroform und Sauerstoff mit dem Roth-Dräger-Apparat — eine Methode, die wohl die beste Narkose der Jetztzeit darstellt. Allerdings ist der Apparat meist nur für Kliniken geeignet, man kann ihn auch mit über Land nehmen, doch nur in seltenen Fällen, auch gehört einige Übung zur Ausführung dieser Narkose. Wenn auch der Landarzt diesen Apparat schwer mit sich führen kann, so wird er doch bald Gemeingut aller Spezialisten und Aerzte der Stadt werden, die ihre Instrumente nicht so weit transportieren müssen, wie der Landarzt, und die vor allem stets wissen, wann sie Narkose brauchen, während der Landarzt häufig unverhofft Narkosen ausführen und immer das Instrumentarium dazu bei sich haben muß. Er wird das Esmarchsche Etui als bestes verwenden. Diese Sauerstoff-Chloroformnarkose bringt bei guter Technik und Ausführung dem Kranken die denkbar geringste Gefahr. Sie ist vor allem ruhig, ohne Exzitation, ohne viel Brechen während und nach der Betäubung, und doch besteht tiefste Narkose und stärkste Muskelentspannung. Auch die Verwendung der Sauerstoff-Aethernarkose ist anzuraten, doch man wird bei derselben oftmals das Chloroform noch tropfenweise verwenden, je nach dem Kranken, ob er Alkoholist ist oder nicht.

Eine für den praktischen Arzt sehr wertvolle Methode ist in dem Aetherrausch gegeben. Dies ist eigentlich keine Narkose, sondern nur Analgesie. Man erreicht dieselbe am besten mit der Sudeckschen Maske und indem man den Kranken sehr schnell konzentrierte Aetherdämpfe einatmen läßt. Er behält dabei vollständig die Besinnung, doch stellt sich nach einigen Sekunden eine totale Analgesie ein, die sich darin zeigt, daß der Kranke nur wenig wirr redet und sich verzählt. Wenn man in diesem Zustand eine Operation beginnt, so kann man einen kurzen Eingriff vollkommen schmerzlos ausführen. Diese Analgesie ist nur von kurzer Dauer, 1—2 Minuten, sie stellt ein Uebergangsstadium vom Stadium des Beginnes in das Stadium der Exzitation dar und geht bei weiteren Aethergaben in das zweite Narkosestadium über. Man hat auch längere Operationen ausgeführt, indem man den Kranken wieder erwachen ließ und ihm wieder Aether gab. Doch es eignet sich diese Rauschmethode nur zu kleinen Eingriffen, wie Zahn

extraktionen, Abszeßinzisionen usw. Die leichte Ausführung, vollkommene Schmerzlosigkeit der Operation, das Fehlen jedes Uebelbefindens nach derselben machen die Methode äußerst wertvoll für den praktischen Arzt.

Noch sind vor allem zwei neue Narkosenmethoden zu erwähnen, welche die Neuzeit gebracht hat, die Morphin-Skopolamin-narkose und die Kokainisierung des Rückenmarkes nach Bier. Wenn die letztere Methode auch keine Narkose darstellt, sondern in die lokale Anästhesie gehört, so will ich sie doch hier erwähnen, da sie in geeigneten Fällen die allgemeine Betäubung ersetzen soll. Die Skopolamin-Morphinnarkose hat sich schon eine Reihe von Anhängern verschafft. Dieselbe besteht darin, daß man dem Kranken einige Stunden vor der Operation je nach den Verhältnissen eine oder mehrere Spritzen einer entsprechenden Lösung von Skopolamin und Morphin subkutan verabreicht so lange innerhalb von halbstündigen Intervallen, bis der Kranke einschläft. Ist derselbe eingeschlafen, so beginnt man die Operation. Es kommt nun allerdings vor, daß die Kranken, vor allem Männer, Alkoholisten usw. nicht ganz einschlafen, sondern nur müde werden; man gibt dann noch wenige Tropfen Aether, und die Narkose ist vollkommen. Es bedarf dann nur ganz geringer Mengen von Aether. Diese Methode ist vielfach erprobt, doch immerhin fehlen ihr noch die Anhänger, denn es ist doch nur eine Methode, die in Kliniken und Krankenhäusern vorgenommen werden kann, aber Allgemeingut der praktischen Aerzte wohl kaum werden wird.

Die lumbale Anästhesie Biers ist vor allem bei Entbindungen und gynäkologischen Operationen verwendet worden. Dieselbe besteht darin, daß man eine entsprechende Kokainlösung mittels einer Injektionsspritze mit langer Nadel in den Duralraum injiziert. Man stößt die Nadel zwischen dem ersten und zweiten Lendenwirbel in den Lumbalkanal ein und injiziert langsam 1 ccm. Es tritt sofort eine vollständige Anästhesie der unteren Extremitäten bis nahe zum Nabel ein. Oftmals ist die Anästhesie nicht so hoch hinaufgelangt, aber die Genitalien sind stets schmerzempfindlich gewesen. In neuerer Zeit kombiniert man die Kokainlösung mit einer Suprarenin- oder Adrenalinlösung. Durch die Gegenwart der Nebennierenpräparate wird bekanntlich die Kokainwirkung erhöht. Man verwendet einen Tropfen einer 1%igen Suprareninlösung. Während man früher sehr leicht üble Nebenwirkungen des Kokains gewährte, die den Kranken sehr lästig waren, fällt dies jetzt ganz weg, da man beim Verwenden der Nebennierenpräparate mit Kokain weniger Kokain braucht, um die gleiche Anästhesie zu erzeugen. Diese Methode ist sehr brauchbar, doch für die Praxis wohl noch nicht geeignet, immerhin haften derselben keine besonderen Gefahren an.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Umfrage

über die

Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen.

Ein abgeschlossenes Urteil über den Wert oder den Unwert von Behandlungsverfahren in der Medizin muß auf lange und gründliche Erfahrungen begründet sein. Den altüberlieferten Heilmitteln gegenüber kann sich der Arzt auf ein Urteil stützen, das seit Generationen immer wieder von neuem als zutreffend erprobt worden ist.

Die Heilverfahren, die neu in der Medizin auftauchen, erleiden im allgemeinen das Los, daß sie nur in der ersten Zeit ihres Bestehens erstaunliche Heilerfolge aufweisen und nach einiger Zeit in die Vergessenheit sinken. Viele tragen schon bei ihrem Erscheinen in der Art, wie sie zusammengesetzt und empfohlen werden, den Stempel der Lebensunfähigkeit oder stellen sich als die Früchte industrieller Spekulation heraus. Einige hingegen erwecken auch bei dem vorsichtigen Beurteiler die Meinung, daß hier etwas brauchbares gegeben sein könnte. Ueber diese Dinge zu einem klaren Urteil durchzudringen, vermögen zuerst diejenigen Aerzte, die über ein großes Krankenmaterial verfügen, die Leiter von Kliniken und großen Krankenhäusern.

An ihrem Urteil wird sich in schwankenden Fragen der Arzt zu orientieren wünschen. Diesem Bedürfnis des Praktikers, eine Kenntnis von der augenblicklichen Beurteilung eines wichtigen und

vielversprechenden Verfahrens zu erhalten, will die Redaktion in Form der Umfrage entgegenkommen, wie sie im Folgenden dargestellt ist.

Als selbstverständlich muß bemerkt werden, daß bei einer Frage, die in Fluß ist, von einem abgeschlossenen Urteil nicht gesprochen werden kann, daß aber ebenso sehr einseitiges Empfehlen, wie einseitiges Absprechen verwirrt. Je mehr Stimmen der Frager hört, um so mehr wird er sich ein Urteil zu bilden vermögen und wenn es auch nur der Entschluß wäre, zunächst mit der Anwendung des Mittels zurückzuhalten.

Im Folgenden bringt die Redaktion eine Reihe von Antworten, die auf eine Umfrage

über die Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen eingelaufen sind, nach dem zeitlichen Einlauf der Manuskripte geordnet:

Prof. Dr. F. Penzoldt, Erlangen:

Sie wünschen meine augenblickliche Ansicht über die Frage der Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen. Ich stehe im wesentlichen noch auf dem Standpunkt, wie er sich aus den von Assistenzarzt Dr. Fried¹⁾ aus meiner Klinik mitgeteilten Tatsachen ergeben hat: „Wir müssen mit der Röntgenbehandlung, besonders in initialen Fällen, auf dem betretenen Wege fortschreiten.“ Die in jener Veröffentlichung ausgesprochene Befürchtung, „daß die Erfolge bei frühzeitiger Unterbrechung der Behandlung nicht von Dauer sein werden“, hat sich in der kurzen Zeit von $\frac{1}{4}$ Jahr nur zum geringsten Teil bewahrheiten können. In dem ersten Fall war die Leukozytenzahl von 22 500 bei der Entlassung (31. August) am 28. November wieder auf 65 000 gestiegen, um nach 14-tägiger Behandlung wieder auf 52 000 zu sinken, während das Gewicht noch um 14 Pfund zugenommen hatte. Der zweite Fall war in fünf Wochen ziemlich unverändert geblieben, nur war das Gewicht zu Hause noch um 10 Pfund gestiegen. Ein weiterer Fall zeigte in zehn Wochen keine wesentliche Abnahme der Leukozyten, dagegen eine Zunahme der Erythrozyten um über 1 Million, beträchtliche Verkleinerung der Milz und Zunahme des Gewichts um 8 Pfund. Auch ein schwerer Fall mit 533 000 Leukozyten und großem Milztumor zeigt nach zweimonatlicher Behandlung wesentliche Besserung: Leukozyten 207 000, Gewicht + 7 Pfund, Verkleinerung der Milz. Nur bei einem ganz schweren Fall mit Oedemen und unstillbaren Diarrhoen wurde nichts erreicht. Bezüglich der Methodik der Behandlung (Ort, Dauer der Bestrahlung, Härtegrad der Röhren usw.) sind noch sorgfältige Untersuchungen notwendig. Vorläufig ist nur die klinische Behandlung im Krankenhaus zu empfehlen, ambulatorische zu widerraten. Ich habe jetzt die Ueberzeugung, daß sich unter steter ärztlicher Ueberwachung, bei rechtzeitiger Wiederholung, zweckmäßiger Ausführung und genügender Fortsetzung der Röntgenbehandlung auf längere Zeiten eine relative Heilung erzielen lassen wird.

Geh. Rat Prof. Dr. F. Kraus, Berlin:

Ich hatte bloß Gelegenheit, einen Fall von myeloider Leukämie zu bestrahlen. Es wurden (in zwei Etappen) Milz und Knochen der Strahlenwirkung ausgesetzt. Das Ergebnis war ein völlig negatives, obwohl die Therapie entsprechend lange fortgesetzt wurde. Da aber sehr kompetente Beobachter unzweifelhaft günstige Erfolge gehabt, müssen wir noch weitere Erfahrungen sammeln. Angesichts der negativen Fälle halte ich es für unangebracht, jede vereinzelte „Besserung“ sofort mitzuteilen, bevor der weitere Decursus morbi deren Fortdauer erwiesen hat. Ueble Folgen der Bestrahlung fürchte ich für die Haut.

Prof. Dr. A. Fraenkel, Berlin:

Auf meiner Abteilung im Krankenhaus am Urban ist erst ein Fall von medullärer Leukämie mit Röntgenstrahlen behandelt worden, bei dem die Einwirkung bisher nur eine sehr geringe war. (S. Krankengeschichte unten.) Ich glaube, daß zwar die Röntgenbestrahlung in manchen Fällen von Leukämie im Stande ist, einen ausgedehnteren Zerfall weißer Blutzellen herbeizuführen, daß aber diese Einwirkung nicht ausnahmslos eintritt. Im Uebrigen scheint mir aus den bis jetzt in der Literatur vorliegenden Mitteilungen hervorzugehen, daß mit dem Leukozytenzerfall die Krankheit noch keineswegs beendet ist, indem augenscheinlich durch das Verfahren die Krankheitsnoxe selbst nicht beseitigt wird. Darüber müssen indeß noch weitere Erfahrungen gesammelt werden. Vielleicht hängt der Grad der Einwirkung auf die Leukozyten von dem Krankheitsstadium ab, indem bei längerer Dauer des Leidens die weißen Elemente des

¹⁾ Fried, Münch. med. Woch. 1904, Nr. 40.

Knochenmarkes und Blutes ev. hinfalliger und infolgedessen durch die Röntgenstrahlen leichter zerstörbar werden. Vor allem ist ferner durch fortgesetzte Beobachtungen festzustellen, ob es gelingen wird, in solchen Fällen, in denen die Bestrahlung überhaupt von Einfluß ist, durch genügend häufige Wiederholung derselben die Menge der weißen Blutelemente dauernd auf eine der Norm nahe kommende Zahl herabzudrücken und damit die Lebensdauer der Kranken zu verlängern. Sehr weit vorgeschrittene Fälle von Leukämie mit großer Schwäche, exzessiver Anämie, Neigung zu Blutungen und mangelhafter Herztätigkeit werden vermutlich überhaupt wenig für die Behandlung geeignet sein und sind jedenfalls nur mit Vorsicht derselben zu unterwerfen.

Die Geschichte des von mir beobachteten Falles ist kurz folgende:

Pauline P., 41 Jahre alt, unverheiratet; keine Infektion, Mutter und zwei Verwandte an Karzinom gestorben. Pat. früher immer gesund und kräftig. Ende Oktober 1904 verspürte sie zum ersten Mal Unbehagen in der linken Seite; Anfang November bemerkte sie unter den Rippenbogen eine Verhärtung. Milzbeschwerden nahmen zu, außerdem noch Schmerzen im Brustbein. Pat. fühlt sich dabei aber kräftig, der Appetit blieb gut.

Aufnahme-Status: Pat. kräftig gebaut, gut genährt; heute etwas blaß. Keine Drüsenschwellungen. Lungen, Herz ohne Befund, Leber normal. Milztumor (s. unten) derb mit glatter Oberfläche. Urin ohne Eiweiß. Augenhintergrund normal. Aus dem Blutbefund (s. unten) wurde die Diagnose medulläre Leukämie gestellt.

Bei der Röntgenbehandlung wurde die Milz handteller groß, das Sternum in über fünfmarkstückgroßer Ausdehnung bestrahlt. Dauer der Einwirkung anfangs 6, resp. 3 Minuten allmählich auf 15 Minuten steigend.

Einzige örtliche Reaktion (nach im Ganzen 15 Sitzungen) geringe Pigmentierung der betreffenden Hautstellen. Keine subjektiven Beschwerden. Die Milzschmerzen haben nachgelassen. Seit der Behandlung besteht andauernd geringes remittierendes Fieber, selten bis 38°, das vorher aber auch schon manchmal auftrat.

Die Wirkung war folgende:

Milz vor Beginn der Behandlung: 30 : 14 $\frac{1}{2}$; gegenwärtig 27 : 13.

Blut vor der Bestrahlung: Hämoglobin 85%; Erythrozyten 5 200 000; Leukozyten 112 000. Nach 3 Sitzungen: Hämoglobin 83%; Erythrozyten 5 300 000; Leukozyten 78 000. Nach 14 Sitzungen: Hämoglobin 82%; Erythrozyten 4 700 000; Leukozyten 80 000.

Der Prozentgehalt der Myelozyten blieb immer derselbe (gegen 44%); nur die Basophilen zeigten Zunahme (von 1% auf 7%).

Wir fassen unser Urteil dahin zusammen: Der günstige Einfluß war bisher ein geringer, eine schädliche Wirkung wurde nicht beobachtet.

Geh. Rat Prof. Dr. H. Senator, Berlin:

Meine bisherigen Erfahrungen über die Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen beschränken sich auf drei Fälle von sog. „myeloider oder gemischtzelliger“ Leukämie. In diesen drei Fällen wurde die Milzgegend einen Tag um den anderen der Bestrahlung ausgesetzt mit dem Erfolg, daß nach 8—14 Sitzungen in zwei Fällen eine unzweifelhafte, in dem einen Falle sogar ganz auffallende Verkleinerung der vorher, wie gewöhnlich, sehr stark geschwollenen Milz eintrat. In dem dritten Fall war die Verkleinerung nach acht Sitzungen nicht besonders deutlich. Der Blutbefund zeigte dabei keine bemerkenswerte Veränderung, sondern Schwankungen, wie sie auch ohne jede Behandlung oft genug beobachtet werden. Das subjektive Befinden des Patienten war dabei eher besser, als schlechter. Wie viel davon auf Rechnung der Milzverkleinerung oder auf die suggestive Beeinflussung durch die Behandlung kommt, lasse ich, weil kaum zu entscheiden, dahingestellt.

Besserungen in dem Allgemeinbefinden und in der Beschaffenheit des Blutes, Verkleinerung der Milz werden gerade bei der myeloiden (gemischtzelligen) Leukämie ab und zu auch nach anderweitiger Behandlung, namentlich unter dem zweckmäßigen Gebrauch von Arsenikpräparaten, beobachtet. Ich würde deshalb auf die hier unter der Röntgenbestrahlung erfolgte Verkleinerung der Milz und selbst auf eine Verbesserung der Blutbeschaffenheit, die wir allerdings nicht beobachtet haben, gar kein Gewicht legen, wenn jene Verkleinerung nicht so überraschend schnell erfolgt wäre, wie ich wenigstens sie bisher bei keiner anderen Behandlungsmethode gesehen habe. Denn wenn die Milz hierbei kleiner wurde, so geschah dies in merkbarer Weise erst im Verlauf vieler Wochen oder selbst Monaten.

Demnach sehe ich die Milzverkleinerung als eine unzweifelhafte und bisher in gleich kurzer Zeit nicht erreichbar gewesene Wirkung der Röntgenbestrahlung an. Daß aber ein therapeutischer Erfolg damit erzielt ist, wird man nach den über die Leukämie (insbesondere die myeloide) herrschenden Ansichten entschieden bezweifeln müssen. Denn so wenig wir auch über das Wesen der Leukämie wissen, so ist doch soviel sicher, daß die Vergrößerung der Milz nicht die Ursache und ihre Verkleinerung nicht die Heilung der Krankheit darstellt. Sonst wäre ja die Milzexstirpation das eigentliche Heilmittel der Leukämie, von dessen Anwendung man aber seit lange wegen ihrer verhängnisvollen Folgen zurückgekommen ist.

Heinecke, sowie Mosse und Milchner haben ganz vor kurzem gezeigt, daß unter der Röntgenbestrahlung eine Verminderung von Leukozyten in den blutbildenden Organen eintritt. Zwischen dieser Wirkung und der Wiederherstellung einer dauernd normalen Blutbeschaffenheit, ohne welche doch von einer Heilung oder Besserung der Leukämie nicht gesprochen werden kann, besteht noch eine sehr weite Kluft. Sollte diese durch die Röntgenbehandlung ausgefüllt werden können, dann würden unsere Anschauungen von der Leukämie eine gründliche Umwälzung erfahren müssen.

Dr. Plehn, dirigierender Arzt des Krankenhauses am Urban in Berlin:

Die bisher veröffentlichten Beobachtungen von unzweifelhafter symptomatischer Besserung der Leukämie bei Röntgenbehandlung berechtigen zu der Annahme, daß es sich nicht stets um zufälliges Zusammentreffen mit den bekannten Spontanremissionen oder um zufällig gleichzeitiges Latentwerden der Krankheit gehandelt hat. Es ist vielmehr die wiederholt erzielte Besserung mit großer Wahrscheinlichkeit auf die Behandlung zurückzuführen. Ob jemals tatsächliche Heilung erzielt worden ist, läßt sich noch nicht entscheiden; dazu sind die einwandfreien Fälle günstigen Verlaufs noch nicht lange genug beobachtet worden. Daß auf der anderen Seite nicht selten der Erfolg ganz ausblieb, oder sogar eine Verschlimmerung während der Behandlung platzgreifen schien, darf nicht befremden, wenn wir uns vergegenwärtigen, daß es sich um ein höchst differentes Mittel handelt, dessen zweckmäßige Verwendungsweise erst noch ausprobiert werden muß. Außerdem eignen sich offenbar nicht alle Formen der Leukämie für die Röntgenbehandlung. Bei der akuten Lymphozytenleukämie hat man bis jetzt ungünstige Erfahrungen gemacht. Daß bei einer chronischen Leukozytenleukämie Dauererfolge erzielt werden sollten, vermag ich mir ebenfalls schwer vorzustellen, denn wenn es natürlich auch nicht notwendig ist, daß die Knochen stets sämtlich oder größtenteils erkrankt sind, so wissen wir in den meisten Fällen doch nicht, wo die Hauptherde sitzen, und es ist deshalb vom Zufall abhängig, ob wir die rechten Stellen bestrahlen, hier die atypische Zellproduktion einschränken und so symptomatisch bessern. Am günstigsten liegt die Sache in den nicht seltenen Fällen, wo Knochenschmerzen gestatten, einen Teil der Krankheitsherde sicher zu lokalisieren; oder wo die Erkrankung der Milz im Vordergrund der Erscheinungen steht. Es scheint, daß die meisten tatsächlichen Erfolge in solchen Fällen erzielt worden sind. Es wird also besonders darauf ankommen, für die Behandlung geeignete Krankheitsformen auszuwählen, resp. ungeeignete auszuschalten. Mit dieser Maßgabe halte ich in Anbetracht der sonst quoad vitam infausten Prognose der Leukämie selbst ein Verfahren für berechtigt, das in seinen wirksamen Formen von unangenehmen Nebenerscheinungen nicht immer frei bleibt, und nach diesem Grundsatz richte ich mein eigenes Handeln.

(Fortsetzung folgt.)

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Rostock.

Verbesserte Oliven-Dilatationssonde zur Erweiterung von Oesophagusstenosen

von
B. Wagner.

Alle heute zur Oesophagus-Sondierung gebräuchlichen starren Sonden haben den gemeinsamen Nachteil, daß sie unmittelbar hinter dem Sondenkopf garnicht oder zu wenig biegsam sind, um ein leichtes Einführen durch den Schlund zu gestatten. Man ist bei den bisher üblichen Sonden, wie eine solche Abb. 1 b zeigt, immer gezwungen, mit zwei Fingern in den Rachen des Patienten einzugehen, um den Sondenkopf (Olive) über den Zungengrund und Kehl-

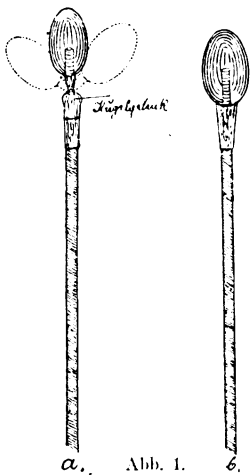


Abb. 1.

Fingern in den Rachen einzugehen, sondern die schon vor der Einführung abgelenkte Olive gleitet bei einiger Übung

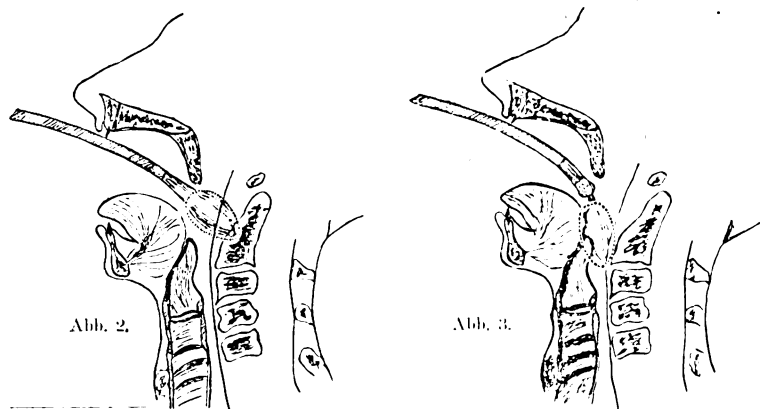


Abb. 2.

Abb. 3.

1) Geliefert werden solche Sonden durch die Instrumentenfabrik von W. Vick in Rostock. (D. R. G. M. angemeldet.)

deckel hinüberzubringen. Es ist das für den Kranken wenig angenehm und bei häufigem Sondieren sogar oft schmerzhaft, da sich ein mehr oder weniger bruskes Anstoßen an die Rachenorgane nicht immer vermeiden läßt. Es erschien deswegen vorteilhaft, an dem für das Aufschrauben der Olive bestimmten Metallansatzstück ein Kugelgelenk einzuschalten, um so durch den leicht abknickenden Sondenkopf eine dem anatomischen Bau des Pharynx angepaßte Führung für die Sonde zu erzielen. Aus diesem Grunde habe ich eine mit durchaus festem Kugelgelenk versehene Sonde¹⁾ konstruieren lassen (Abb. 1a), die sich in der Anwendung als sehr praktisch und für den Patienten ganz bedeutend schonender erwiesen hat. Es ist bei dieser neuen Konstruktion überhaupt kaum nötig, mit den

des Untersuchers ohne weiteres und für den Kranken schmerzlos über den Kehldeckel nach abwärts. Selbst für den Fall, daß es etwa bei sehr empfindlichen Patienten der digitalen Nachhilfe bedarf, gelingt das mit der neuen Sonde derartig spielend, daß sie zweifellos der alten gegenüber den Vorzug haben dürfte. Dabei sind die Exkursionen der Olive nach seitwärts so gering, daß selbst bei etwaiger seitlicher Abweichung derselben keine Störung für das Hinabgleiten entsteht. Aus den schematischen Abbildungen (Abb. 2) erhellt die Unzweckmäßigkeit der alten Sondenform gegenüber dem vorteilhaften Anpassen der neuen Sonde (Abb. 3) an den anatomisch gegebenen Bau der Schlundorgane.

Technik der Jodipin-Injektion

von

Felix Pinkus, Berlin.

Die Injektionen von Jodipin werden am besten in den Rücken oder das Gesäß gemacht. Man beginnt mit der Injektion von 1 cem 10% Jodipin und kann, wenn diese geringe Menge ohne lokale und allgemeine Beschwerden ertragen wird, täglich steigen (2, 5, 10, 20 cem) bis zu 20 cem und mehr des starken Präparates. Die größeren Oelquanten werden mit einer 20 cem fassenden Ullmannschen Spritze eingeführt, auf die eine Stahlkanüle von dem Kaliber der für Serumeinspritzungen üblichen paßt. Das dickflüssige starke Jodipin stellt man kurze Zeit vor der Benutzung in warmes Wasser, wodurch es dünner und leichter injizierbar wird. Die Injektion kann, je nach der Verträglichkeit, zweimal wöchentlich bis täglich ausgeführt werden (cf. Klingmüller, Berl. klin. Woch. 1899, Dtsch. med. Woch. 1900). Schmerzen nach der Injektion sind fast nie vorhanden, obwohl auch in dieser Beziehung Ausnahmen vorkommen, welche sogar zuweilen vom weiteren Gebrauch des Mittels Abstand zu nehmen zwingen. Eine leichte, 2—3 Tage anhaltende Empfindlichkeit um die Injektionsstelle ist bei größeren Mengen, auch bei vorsichtigster und langsamster Einspritzung, die ganz allmählich das Gewebe entfaltet, vorhanden. Ab und zu treten bei besonders empfindlichen Kranken die Er-

Aerztliche Tagesfragen, Standesangelegenheiten.

Die Münchener Sezession

von

Friedrich Haker, Berlin.

Aus dem Bezirksverein München ist eine Gruppe von Mitgliedern ausgetreten, aus diesem Bezirksverein, der seine bisher in diesem Umfange nirgendwo sonst erreichten Erfolge vor allen Dingen dem Umstande verdankt, daß es der unermüdeten Arbeit seiner Vorstandschaft gelungen war, die Aerzte der zweiten Stadt des Reichs im Kampfe den Kassen gegenüber mit der Rüstung lückenloser Einigkeit zu bewaffnen. Diese Tatsache allein hat in weiten Kreisen der deutschen Aerzte (ja darüber hinaus, sogar bei den österreichischen Berufsgenossen) Verwunderung und Besorgnis erregt. Denn gerade auf die in München erzielten Erfolge durfte die deutsche Aerzteschaft mit Recht stolz sein, ebenso wie auf die Art, in welcher diese Erfolge errungen wurden. Die Ueberraschung über dies Ereignis wuchs, wenn man die befremdenden Erklärungen las, mit welchen die ausgetretenen Herren, die inzwischen einen neuen Standesverein gegründet hatten, ihr Scheiden aus dem alten begründeten. Nicht sachliche Gründe, heißt es in diesen Veröffentlichungen, hätten die Herren zum Austritt veranlaßt, sondern der Umstand, daß die jetzigen Führer des Aerztlichen Bezirksvereines diesen „nach extremen Parteigesichtspunkten leiten wollten“ und fortgesetzt gegen früher bewährte Einrichtungen und verdiente Männer in einer so schroffen Weise vorgingen, daß man von „Terrorismus“ zu sprechen berechtigt und an ein gedeihliches Zusammenarbeiten auf die Dauer nicht zu denken sei. Wenn man derartige Vorwürfe hört, fragt man sich zunächst erstaunt, wie es überhaupt möglich war, daß eine solche Vorstandschaft den von ihr geleiteten Verein in kurzer Zeit von Erfolg zu Erfolg führen konnte und überdies zum dritten Male mit immer steigender Mehrheit gewählt wurde. Die Münchener Vorgänge sind daher begreiflicherweise in der Fachpresse mehrfach besprochen worden;¹⁾ sie verdienen meiner Ansicht nach aber eine

etwas umfangreichere zusammenhängende Besprechung, denn sie sind nicht nur für München von Bedeutung. Zu vollem Verständnis der Angelegenheit muß ich auf weiter zurückliegende Vorgänge eingehen.¹⁾

Bis zum 19. November 1902 glaubten die Mitglieder des Münchener Bezirksvereines, daß ihre Vorstandschaft gemäß früher gefaßten Beschlüssen die freie Arztwahl unter allen Umständen und bei allen Kassen gleichmäßig anstrebe. War ihr Vorsitzender doch ebenso, wie sein Vorgänger als begeisterter Verteidiger der freien Arztwahl bekannt und beliebt. In der Sitzung dieses Tages erfuhren sie indes, daß er augenscheinlich einen Unterschied machte zwischen staatlichen und nichtstaatlichen Kassen. Er teilte in der Versammlung mit, daß die Postbehörde eine neue Postkrankenkasse einzurichten beabsichtige, zu deren Aerzten sie ohne weiteres die bisherigen Bahnärzte machen wollte. Die Mehrheit der Versammelten war der Ansicht, daß es sich hierbei um die Neugründung einer Kasse handle, bei der demgemäß nach früheren Beschlüssen die freie Arztwahl eingeführt werden mußte. Sie verlangten daher, daß die Bahnärzte als Mitglieder des Aerztlichen Bezirksvereines diesen mit ihrer Vertretung beauftragten und nur durch ihn mit der Behörde verhandelten. Die Bahnärzte beriefen sich auf ihren angeblichen Charakter als beamtete Aerzte, die der vorgesetzten Behörde lediglich zu gehorchen hätten, und fanden für ihre Auffassung die Unterstützung der derzeitigen Vorstandschaft, die der Ansicht war, daß sie in dieser grundsätzlich wichtigen Frage nichts weiter tun könne, als eine abermalige Eingabe bei der Regierung einzureichen, deren Erfolglosigkeit von Anfang an allen Beteiligten klar war.

Ueber diese Meinungsverschiedenheiten, die in mehreren bewegten Versammlungen ihren Ausdruck fanden, kam es zum Sturz der alten Vor-

¹⁾ Der Vorsitzende des „Neuen Standesvereines“ wird mir, wie ich vorausschieken möchte, nicht den übrigens herzlich belanglosen Einwurf machen können, daß ich, gleich dem Redakteur der Med. Ref. „den Dingen... ziemlich aus der Ferne zugesehen haben dürfte“; denn ich war bis zum Fortzug von München (April v. J.) Mitglied der Vorstandschaft des Münchener Bezirksvereines und habe tätigen Anteil an der Bewegung genommen. Meine Beobachtungen sind also aus nächster Nähe gemacht, und da ich auch jetzt noch Mitglied des Vereines bin, steht mir die Einsicht in die Protokolle frei, die mir als Unterlage für alle meine Behauptungen gedient haben.

¹⁾ Münch. Med. Woch.; Aerztl. V. Bl.; Mod. Reform; Wien. klin. therap. Woch. 48.

scheinungen der Jodacne ein, selten, aber dann um so hartnäckiger. Größte Vorsicht ist zur Vermeidung von Embolien geboten. Ganz besonders ist die Beachtung aller Vorschriften bei Injektion in die Glutacalgegend von nöten. Es gelten hier die Regeln, die für ungelöste Quecksilberinjektionen im Gebrauch sind. Die Injektion wird im Liegen (Bauchlage) vorgenommen. Die Kanüle soll nicht zu tief, höchstens bis in die oberflächlichen Muskellagen, eindringen. Vielleicht ist es von Nutzen, sich an die anatomischen Regeln, welche kürzlich von Grosz aufgestellt wurden, zu halten (Arch. f. Derm. u. Syph. 1904. Bd. 72. S. 67). Er gibt als beste Injektionsgegend eine Gesäßpartie an, die ungefähr die Grenze zwischen äußerem und mittlerem Drittel der Hinterbacke einnimmt, von der Höhe des Oberrandes des Trochanter maior an einige Fingerbreit abwärts. Jadassohn empfiehlt den äußeren oberen Quadranten des Gesäßes, Möller die Partien, welche über einer Horizontalen durch den obersten Punkt des Trochanter maior liegen. Nach dem Einstich ist die Spritze von der Kanüle abzunehmen und darauf zu achten, ob Blut austritt (Lesser) oder auch nur der Flüssigkeitsspiegel sich vorwölbt (Magnus Möller). Nach ca. 1—2 Minuten langem Warten empfiehlt es sich, mit der (dieses Zweckes halber nicht vollkommen gefüllten) Spritze anzusaugen (Schäffer) und wiederum zu warten, ob Blutausfluß oder Vorwölbung in 1—2 Minuten auftritt. Auch ist es wichtig, durch Ausspritzen von ein wenig Flüssigkeit aus der Spritze in Watte sich zu überzeugen, daß kein Blut etwa in deren Ansatz aufgesogen worden war. Zur Erkennung dieser kleinen Blutmengen hat kürzlich Schäffer (Naturforscherversammlung, Breslau, 1904) eine eigene Spritze mit gläsernem Kanülenansatz empfohlen. Wenn alle diese Vorsichtsmaßregeln ergeben, daß die Spitze der Kanüle in keinem Gefäßlumen steckt, wird langsam injiziert, schnell herausgezogen, etwas (nicht stark) die Gegend massiert und die Stichöffnung mit einem Zinkpflaster verschlossen. Wie nötig die genannten Vorsichtsmaßregeln und wie gefährlich die Injektion großer Oelmengen in die Blutbahn sein können, lehrt der von Möller (Arch. f. Derm. u. Syph. 1901. Bd. 55. S. 182) zitierte Fall von Fibiger, der 50 Stunden nach einer Injektion von 50 ccm Oel (Nährmittel bei Striktur des Oesophagus) an Embolie in Gehirn, Lungen und anderen Organen starb.

Zur Behandlung des Empyem

von

E. Meyer, Nieder-Schönthal bei Basel.

Bis unlängst hatte ich bei Empyem der Pleurahöhle die kostale Pleurotomie, d. h. Rippenresektion gemacht. Eine konsekutive Deformation der Wirbelsäule bei einem Kinde und eine Blutung aus der Art. intercostalis bei einem älteren Individuum, mit verkalkten brüchigen Arterien, beim Abheben des Periostes, veranlaßten mich auf die interkostale Pleurotomie zurückzukommen. Dieser Methode haftet nur ein Uebelstand an, nämlich die Ausführung einer richtigen Drainage bei länger andauernden Eiterungen. Durch Anwendung einer der Tracheotomiekanüle ähnlichen Thoraxkanüle als Drainrohr glaube ich diesen Uebelstand gehoben zu haben. Eine solche Kanüle kann man gut zwischen die Rippen einführen, fixieren, wochenlang liegen lassen, und falls sie sich verstopfen sollte, gut reinigen.

Folgendes über einen Fall, welchen ich vor einem halben Jahre operierte.

Die Probepunktion eines pleuritischen Exsudates bei einem 6jährigen Mann ergab stark stinkendes, jauchiges Exsudat.

Ich entschloß mich zur interkostalen Pleurotomie und versuchsweisen Anwendung einer Tracheotomiekanüle als Drainrohr. Hautschnitt im I. R. parallel den Rippen, Eindringen auf die Pleura, mich näher der untern Rippe haltend, Eröffnung des Pleurasackes und Einführen einer möglichst dicken Tracheotomiekanüle, Ausspülen des Empyemsackes mit $\frac{1}{2}$ pro milliger Sublimatlösung und Nachspülen mit schwacher Lysollösung. Infolge von Husten, welcher sich nach Empyemoperation fast immer einstellt und welchen man nötigenfalls auf Verlangen immer haben kann, entsteht eine akute Lungenblähung, welche die Residualspülflüssigkeit fast ganz austreibt. Hierdurch wird eine Resorptionsintoxikation fast ganz ausgeschlossen.

Sind Anzeichen vorhanden, daß sich die Lungen beim Husten nicht ausdehnen und daß dadurch ein Hohlraum entsteht, in welchem größere Mengen giftiger antiseptischer Lösungen zurückbleiben könnten, so kann man durch indifferente Nachspülungen die giftige Spülflüssigkeit verdünnen und vertreiben; oder man setzt den

standtschaft. Es muß nachdrücklich betont werden, daß der Bezirksverein seine alte verdiente Vorstandschaft nicht etwa undankbar und leichten Herzens oder gar auf die Treibereien einer gegen ihn wühlenden Clique hin über Bord warf. Vielmehr handelte es sich um einen Widerspruch in grundsätzlichen Fragen. Die Mehrheit des Vereins war der Ansicht und ist es noch heute, daß man sich auch den Staatskassen gegenüber nicht auf Petitionen, Eingaben und Memoranden zu beschränken habe, sondern alle gesetzlich zulässigen Mittel der wirtschaftlichen Organisation in Anwendung bringen müsse. Trotzdem versuchte sie, die alte Vorstandschaft ganz oder zum Teil im Amte zu erhalten, indem sie ihrem Willen eine möglichst milde Form gab, ja sogar den Bahnärzten die Annahme der Stelle an der Postkasse vorläufig auf 6 Monate gestatten wollte, um in der Zwischenzeit in Verbindung mit den übrigen bayerischen Bezirksvereinen gemeinsam vorzugehen. Die Vorstandschaft versagte sich auch dieser Verständigung, und von ihrem Grundsatz konnte und wollte die Mehrheit des Bezirksvereins nicht abgehen.

Folgerichtig mußte die alte Vorstandschaft gehen, der Sache, nicht der Person wegen. Man hätte daher meinen sollen, daß die Herren das Gefühl persönlicher Gekränktheit schnell überwinden würden. Das war nun leider nicht der Fall. Die neue Vorstandschaft — lauter neue Männer —, da von der alten Vorstandschaft zunächst kein einziger mit übergetreten war — hatte von Anfang an gegen eine Sondergruppe zu kämpfen, die sich im wesentlichen aus Mitgliedern der alten Vorstandschaft und ihren näheren Freunden zusammensetzte. Sie wurde durch diese in ihren Arbeiten oft empfindlich gehemmt. Und doch fehlte es an großer Arbeit wahrlich nicht! Es ist ganz falsch, wenn die Münch. med. Woch. (No. 50) behauptet, daß die neue Vorstandschaft auf das Programm der „Durchführung der freien Arztwahl bei der Postkrankenkasse“ gewählt worden sei. Nein, das war nur ein Teil der ihr zugewiesenen Arbeit; sie wurde gewählt, um die Grundsätze des deutschen Aerztevereinsbundes bei allen Kassen, auch bei den staatlichen, durchzuführen. In diesem Sinne ging sie an die Arbeit, und überall, wo sie die verständnisvolle Unterstützung der Gesamtheit der Aerzte Münchens fand, erzielte sie bis dahin noch nicht dagewesene Erfolge. Die Einigung der Münchener Aerzte und der siegreiche Kampf gegen die Ortskrankenkasse braucht hier nicht noch einmal erzählt zu werden. Er endete mit einem

vollen Sieg, und die Durchführung dieses Kampfes bleibt ein unvergängliches Ruhmesblatt in der Geschichte des Münchener Bezirksvereins und seiner neu berufenen Führer. Ruhmvoller aber noch ist die Art, wie nach dem Friedensschluß die freie Arztwahl durchgeführt und sogleich zu einer segensreichen, sozialen Tätigkeit größten Stils benutzt wurde.

Die freie Arztwahl auch bei den staatlichen Kassen der Bahn und Post durchzusetzen, gelang bisher freilich nicht. Trotzdem ist es falsch, zu behaupten, daß die Versuche zur Verwirklichung dieses einen Programmpunktes vollständig gescheitert seien, vielmehr werden sie fortgesetzt, und es ist zu hoffen, daß sie, wie in Württemberg, schließlich doch zum gewünschten Ziel führen werden. Daß dies vorläufig noch nicht erreicht ist, ist aber, das muß einmal offen ausgesprochen werden, keineswegs die Schuld der Vorstandschaft, sondern in allererster Linie der Bahnärzte selbst.

Ich möchte nicht mißverstanden werden; ich halte die Münchener Bahnärzte selbstverständlich für durchaus ehrenwerte Kollegen, und ich glaube ohne weiteres ihren Versicherungen, daß auch sie Anhänger der freien Arztwahl sind. Aber es ist eine allgemein gültige Erscheinung, die nur wenige Ausnahmen zeigt, daß der klare Blick auch der Einsichtvollsten sich leicht trübt, wenn das persönliche Wohl und Wehe auf dem Spiel steht. Auch in anderen Berufen zeigt es sich, daß Männer für bestimmte Ideale ihres Standes vollkommen eingenommen sind und doch unbewußt gegen derartige Ideale verstoßen, wenn im einzelnen Falle die eigenen Interessen den sonst als heilig geltenden Grundsätzen zu widersprechen scheinen. Man denke z. B., zu welch seltsamen Urteilen bisweilen ultramontane oder militärische Richter gekommen sind, die sicherlich bestrebt waren, vorurteilslos Recht zu sprechen, in Wahrheit aber drakonische Urteile über Angeklagte gefällt haben, ohne es zu wissen oder zu wollen. In ähnlicher Weise haben die Münchener Bahnärzte in ihrem ganzen Verhalten gegen die Grundsätze der freien Arztwahl verstoßen: Entgegen früheren Beschlüssen des Aerztlichen Bezirksvereins, entgegen dem Verhalten der Kassenärzte im Streit mit den Ortskrankenkassen, die doch ebenfalls viel aufs Spiel setzten, haben die Bahnärzte sich geweigert, den Aerztlichen Bezirksverein zu ihrem bevollmächtigten Vertreter zu machen; sie haben nicht das Vertrauen zu ihm gehabt, daß er ihre Sache auch zu ihrem eigenen Besten führen werde.

Patienten in ein Vollbad. Es findet dann bei jeder Respiration ein Flüssigkeitsaustausch durch die Kanüle statt. Bei oben erwähnten Patienten habe ich täglich, so lange der Ausfluß übelriechend war, zwei Ausspülungen gemacht, nachher nur bei notwendigem Verbandswechsel. Nach drei Wochen war der Ausfluß geruchlos, glasartig-schleimig und spärlich geworden. Ich nahm dann die Kanüle heraus und die Wunde schloß sich bald ohne Rezidive.

Es sei noch erwähnt, daß ich Patienten 14 Tage nach der Operation, während sie noch die Kanüle im Thorax hatten, ohne Nachteil ein wenig im Garten umhergehen ließ.

Ich will noch etwas näher auf die Art und Weise eingehen, wie ich die Ausspülungen mache. Aus der Tracheotomiekanüle nehme ich die innere Kanüle heraus, schiebe an deren Stelle durch die äußere liegende Kanüle einen Nelaton-Katheter von mittlerer Dicke, welcher mit dem Irrigatorschlauch verbunden ist, in die Abszeßhöhle und lasse das Spülwasser dann einlaufen.

Das Abwasser fließt dann zwischen Katheter und Kanüle ohne großen Druck ab. Man kann auf diese Weise ohne Unterbrechung beliebig lange irrigieren.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Ueber die Sauerstoffversorgung des Organismus

von

A. Durig, Wien.

(Schluß aus Nr. 5.)

Die Tatsache, daß am normalen Menschen, wenn er reinen Sauerstoff atmet, kein Mehrverbrauch, sondern nur eine vorübergehende Mehraufnahme stattfindet, berechtigt aber zu keinen Rückschlüssen auf die Sauerstofftherapie und die Verhältnisse am kranken Menschen. Wissen wir auch heute noch nichts über die quantitativen Verhältnisse bei der Sauerstoffinhalation unter pathologischen Bedingungen und ist die Lösung einer dahinzielenden Frage immer noch mit recht wesentlichen Schwierigkeiten ver-

bunden, so wurde doch in neuerer Zeit bereits experimentell festgestellt, daß vermehrte Sauerstoffzufuhr im Inspirationsgemisch Gewebsdyspnoe die Atemanstrengung vermindert und so der experimentell physiologische Nachweis erbracht, daß eine die Mechanik der Atmung begünstigende Einwirkung zu erzielen ist, bei der wir voraussetzen müssen, daß Änderungen im Chemosismus es sind, die sie bedingen.

Welcher Art der Einfluß ist, den wir durch Sauerstoffinhalation auf den Organismus ausüben können, wenn wir die physikalisch-chemische Seite dieses Geschehens berücksichtigen, bedarf eingehender Ueberlegung, denn wir haben hier scharf zu trennen zwischen einer Mehraufnahme und einem Mehrverbrauch von Sauerstoff. Wenn es als bewiesen gelten kann, daß die Oxydationsvorgänge im Körper des normalen Individuums jene Größen aufweisen, die eben zur Deckung des erforderlichen Bedarfes für die verschiedenen Leistungen des Organismus ausreicht, daß eine Steigerung dieser Verbrennungsvorgänge am gesunden unter normalen Bedingungen lebenden Individuum nicht erzielt werden kann, in dem der Organismus die nötige Höhe der Verbrennung feststellt, so besagt dies, daß es uns nicht gelingt, die Oxydationsprozesse in der belebten Materie in derselben Weise zu steigern, wie in der leblosen.

Kann man eine Flamme durch Sauerstoffzufuhr zu helleren Leuchten bringen, die Verbrennung eines Stückchens Holz, das langsam verglimmt, in einem Augenblick zu Ende führen, so fehlt dem entgegen bei Sauerstoffzufuhr am normalen Menschen jeder Einfluß auf die oxydativen Prozesse. Wissen wir, daß bei reichlichem Sauerstoffgehalt des geatmeten Gemisches auch mehr Sauerstoff in den Körper verschwindet, so ist doch vollkommene Klarheit darüber geschaffen, daß diese Gasmengen nicht in den Verbrauch einbezogen werden. Es läßt sich hierbei der Organismus ebensowenig in seinen Oxydationsprozessen beeinflussen, als er diese beim Absinken des Sauerstoffgehaltes der Inspirationsluft einschränkt, solange dabei nicht die Sauerstofftensionen in der Alveolarluft auf 30–50 mm Hg absinken. Erst in jüngerer Zeit wurde von maßgebender Seite die Ansicht verfochten, daß die Diffusionsgeschwindigkeit des Sauerstoffes bei Atmung atmosphärischer Luft eben noch ausreichte, das Blut in der Zeit, während es die Lunge passiert, bis zu jenem Grade mit Sauer-

Sie haben es abgelehnt, die Stelle vorläufig nur auf sechs Monate anzunehmen, und im Gegensatz zu ihren Nürnberger Kollegen dem Bezirksverein das Aufsichtsrecht in allen Kassenangelegenheiten zuzuerkennen. Sie haben sogar gemeinschaftliche Beratungen mit der Vorstandschaft wiederholt abgelehnt und es dieser nahezu als Mangel an Kollegialität angerechnet, daß sie mit ihren Bestrebungen sich an die Versicherten ihrer Kassen gewandt hat, wie sie es doch bei allen anderen Kassen ruhig tun durfte.

Es ist nicht weiter verwunderlich, daß Außenstehenden dieses Verhalten als Feindseligkeit gegen die freie Arztwahl erschien und vielleicht den zuständigen Minister in der Ansicht bestärkte, daß die Bahnärzte selbst in ihren Kassen die freie Arztwahl gar nicht wollten. Diese wäre sonst vielleicht schon heute, wie in Württemberg, bei diesen staatlichen Betrieben eingeführt, zumal die Versicherten und der Landtag (in diesem sprach nur ein niederbayerischer Bahnarzt gegen die freie Arztwahl) sich durchaus damit einverstanden erklärten. Ohne Frage aber haben die Bahnärzte durch ihr Verhalten den Führern des Aertzlichen Bezirksvereines ihre Aufgabe sehr erschwert. Ihr ganzes Vorgehen wirkt wie ein Beispiel zu der von mir schon öfter aufgestellten Behauptung,¹⁾ daß die Einführung der freien Arztwahl am meisten erschwert wird durch geschlossene ärztliche Interessengruppen, und es beweist wieder die Notwendigkeit, die Disziplinargewalt der großen Standesvereine über ihre Mitglieder zu stärken. Die Gesamtheit der Aerzte muß die Macht haben, über solche Sondergruppen hinweg ihren Willen durchzusetzen. Das ist ein gutes Recht der Allgemeinheit, gegenüber dem Einzelnen, nicht aber etwa „Terrorismus“.

Und damit wären wir glücklich beim Terrorismus angelangt, den der „Neue Standesverein“ den jetzigen Führern des Münchener Bezirksvereines vorwirft. Sehen wir uns diesen Terrorismus einmal etwas näher an:

Die jetzige Vorstandschaft des Aertzlichen Bezirksvereines kann aktenmäßig nachweisen, daß sie von der ersten Stunde ihrer Amtsführung an wieder und wieder die Herren der alten Vorstandschaft und ihre Freunde zur Mitarbeit heranzuziehen sich bemüht hat. Sie hat ihnen

einflußreiche Stellen in der Vorstandschaft und in allen Kommissionen bei der Organisation der Münchener Aerzte angeboten. Sie hat um des Friedens willen schon gefaßte Beschlüsse umgestoßen; sie hat das Proportionalwahlsystem eingeführt, um jeder Minderheit Einfluß auf den Gang der Geschäfte zu sichern. Sie hat in allen möglichen Personbefragungen nachgegeben, so z. B. den alten Preßausschuß wieder eingesetzt, obgleich der neue schon gewählt war. Ich kann nicht finden, daß dieses Vorgehen wie Terrorismus aussieht.

Was aber hat die Vorstandschaft für dieses fortgesetzte Entgegenkommen, für ihre ununterbrochenen Bemühungen, den inneren Frieden wieder herzustellen, geerbet? Eine bestimmte Gruppe von Herren, die sich jetzt in dem neuen Verein zusammengefunden haben, haben sie unausgesetzt mit Vorwürfen überhäuft und ihnen das Leben schwer gemacht, nicht nur in München selbst, sondern im bayerischen Land und bis auf die deutschen Aertzetage. Allen Versuchen, sie zur Mitarbeit in den Kommissionen heranzuziehen, haben die Herren Widerstand geleistet, und jetzt behaupten sie, daß man mit den neuen Führern der Münchener Aertzteschaft nicht hätte arbeiten können, sie, die nicht einmal den Versuch einer solchen Mitarbeit gemacht haben! Der beste Beweis dafür, wie verkehrt diese Behauptung ist, liegt in der Tatsache, daß die Herren von der alten Vorstandschaft, die sich entschlossen haben, mitzuarbeiten, jetzt treu beim Vereine geblieben sind.

Bis in die letzte Zeit hinein, selbst angesichts des Kassentages in München hatten die Führer der ärztlichen Bewegung mit diesen klebrigen Schwierigkeiten zu kämpfen. Es gehörte ihre ganze Begeisterung für die große Sache dazu, trotzdem unverdrossen weiter zu arbeiten und nebenbei immer aufs neue zu versuchen, durch Nachgiebigkeit, wo es nur angängig war, den inneren Frieden wieder herzustellen, bis sie endlich in allerletzter Zeit zu der Ueberzeugung kamen, daß man auf der anderen Seite diesen Frieden gar nicht wollte. Das offenbarte sich bei dem Vorgange, der den letzten Anstoß zur Sezession gab.

Es ist schwer, über diesen letzten Vorgang keine Satire zu schreiben. Der II. Vorsitzende des Vereins ist gleichzeitig Redakteur am Bayerischen Aertzlichen Korrespondenzblatt und hatte in dieser Eigenschaft in einem Aufsätze seines Blattes die Forderung, die ein bayerischer Reichsrat in der Sitzung der I. Kammer getan hatte, es

¹⁾ Zuletzt in der vorigen Nummer dieses Blattes.

stoff zu sättigen, den es erreicht, wenn man es mit Luft schütteln würde. In der Tat ist das bei normaler Atmung aufgefangene arterielle Blut nicht so weit mit Sauerstoff gesättigt, als es in vitro geschehen würde, die Ursache hierfür liegt jedoch sicherlich nicht darin, daß die Diffusionsgeschwindigkeit eine unzulängliche ist, sondern darin, daß bei oberflächlichen Atemzügen lange nicht die ganze Lunge entfaltet wird und ein Teil des Blutes auch Lungenpartien durchfließt, die nur ganz wenig oder gar nicht ventiliert wurden; dadurch mischt sich vollkommen arterialisiertes Lungenblut, das die gut ventilierten Lungenabschnitte passiert hat, mit dem wenig arterialisierten, das Gemenge beider kann daher auch kein ad maximum mit Sauerstoff gesättigt sein. Wird die Lunge kräftiger entfaltet, wird auch die Arterialisierung in allen Teilen eine vollkommene sein und tatsächlich steigt der Sauerstoffgehalt des Blutes bis zu dem theoretisch zu erwartenden Werte.

Gegen die Annahme der Unzulänglichkeit der Diffusionsgeschwindigkeit, nach der bereits bei mäßiger Verminderung des Sauerstoffpartialdruckes in der Lunge trotz Steigerung der Ventilationsgröße die Dissoziationsspannung des Hämoglobins am Ende der kapillaren Blutbahn so gering sein müßte, daß eine Verarmung der Gewebe an Sauerstoff eintreten würde, läßt sich eine Reihe von Einwänden geltend machen. Einerseits beweisen Versuche auf dem Gipfel des Monte Rosa, daß der alveolare Sauerstoffdruck auf zirka 50 mm Hg zu sinken vermag, ohne daß sich Erscheinungen der Gewebesdyspnoe zeigen. Versuche im Luftballon und im pneumatischen Kabinett führten zu ähnlichen Resultaten. Den letzten Monaten verdanken wir außerdem Mitteilungen über weitere exakte Prüfung der Diffusionsgeschwindigkeitsfrage. Nach diesen steht fest, daß, wenn auch die Dissoziation des Hämoglobins bei abnehmender Sauerstoffzufuhr wesentlich rascher (d. i. umfangreicher) vor sich geht, als bisher angenommen wurde, so doch die Bedingungen für den Uebertritt des Sauerstoffs aus den Lungen in das Blut und aus diesem in die Gewebe derartig günstige sind, daß sie auch bei den stärksten mit dem Leben noch verträglichen Luftverdünnungen eine mehr als ausreichende Versorgung mit Sauerstoff sichern müßten.

Ist also ein Einfluß mäßiger Aenderungen in der Sauerstoffzufuhr am normalen Menschen auch theoretisch nicht zu erwarten,

weil an das Blut nicht mehr an Sauerstoff zu treten vermag, als dem Spannungsabgleich und einer rein vorübergehenden Aufnahme entspricht, und weil ferner, wenn die Atmung in einem sauerstoffarmen Gasgemische vor sich ging, doch kein Sauerstoffmangel der Gewebe eintritt, der einen nachträglichen Mehrverbrauch behufs Oxydation der nicht vollständig oxydierten Zwischenprodukte auslösen würde.

Sind demnach heute die Akten über die Sauerstoffaufnahme und den Sauerstoffverbrauch bei Schwankungen im Gehalt der Atemluft von zirka 7—100% als ziemlich geschlossen anzusehen, so steht die Sache doch anders, wenn es sich um pathologische Verhältnisse handelt. Hierbei ist die Art der Störung, um die es sich handelt, sicher von wesentlicher Bedeutung. Es vermag zum Beispiel in einem Krankheitsfalle die Luftzu- und Abfuhr und damit die Sauerstoffzufuhr durch Verengerung der Luftwege herabgesetzt zu sein. Naturgemäß wird dann aber das Hindernis auch die Kohlensäureabgabe treffen und wir werden die Erscheinungen, die die Rückhaltung von Kohlensäure und das Steigen der alveolaren Kohlensäureretension auslöst — die gebietische Forderung nach Verstärkung der Ventilation — lange vorher zu erwarten haben, bevor sich nur einigermaßen der Sauerstoffmangel der Gewebe geltend machen könnte. Die Mehrventilation auf Grund der hohen Kohlensäurespannung in Alveolen und Blut wird dabei natürlich wesentlich zur Erhöhung der alveolaren Sauerstoffspannung beitragen, so daß von einer versuchten künstlichen Atmung von Sauerstoff nichts zu erwarten ist; das was der Organismus zur Bestreitung seiner Oxydationsvorgänge bedurfte, stand ihm bereits vorher zu Gebote. Das Plasma wird sich nun entsprechend dem Absorptionskoeffizienten mit Sauerstoff beladen, das Hämoglobin wird dank der Vertiefung der Atmung, die durch die Rückstauung der Kohlensäure bedingt ist, bis zum möglichen Maximum mit Sauerstoff beladen sein, aber der Verbrauch an Sauerstoff wird sich nicht ändern, ob nun inhaliert wurde oder nicht; sehen wir von dem möglichen Einfluß, den das Vorhandensein hoher Sauerstoffsättigung im Blute auf die Abgabe der Kohlensäure hat, ab, so ist es wohl schwer, hier irgend einen günstigen Einfluß des therapeutischen Eingriffes zu erwarten.

Denkt man an eine Verminderung der Lungenoberfläche durch krankhafte Prozesse, so werden die Verhältnisse kaum anders

möchten „mehr Juristen“ in die Aertzlichen Ehrengerichte aufgenommen werden, in ironischer Form zurückgewiesen. Nun mag man über die Form dieses Artikels denken, wie man will; in der Sache hatte der Verfasser des Artikels jedenfalls Recht. Aber trotzdem er erklärte, ohne jede persönlich beleidigende Absicht geschrieben zu haben, empfanden es die Herren der Sondergruppe als notwendig, den Herrn Reichsrat, der zufällig auch Ehrendoktor der medizinischen Fakultät ist, vor Beleidigungen zu schützen, die ihm gar nicht zugefügt waren, und (das ist der Humor bei der Sache!) die er selbst gar nicht als Beleidigung empfunden hatte. Eine Entrüstungsadresse wurde verfertigt und von der Vorstandschaft des Aertzlichen Bezirksvereines, die von dem ganzen Artikel vor seinem Erscheinen gar nichts wußte, verlangt, daß sie ihren hochverdienten II. Vorsitzenden wegen einer solchen Lappalie fallen lasse. Als die Vorstandschaft darauf selbstverständlich nicht einging, trat die Sondergruppe aus, froh, endlich einen Grund gefunden zu haben, der ihr diesen wichtigen Schritt genützte.

So entstand der „Neue Standesverein Münchener Aerzte“ (soll richtig deutsch heißen: „von Münchener Aerzten“). Die Zusammenfassung und die Wirkung dieser Neugründung ist von allgemeinem Interesse. Es gehören dem neuen Vereine an: zunächst Herren der früheren Vorstandschaft, soweit sie sich nicht zur Mitarbeit unter den neuen Verhältnissen entschlossen haben (unter ihnen leider auch der Leiter einer großen Wochenschrift, die dadurch die Stellung über den Parteien verloren hat) und einige ihrer Freunde; ferner Bahnärzte und einige beamtete Aerzte. Wer die vorstehenden Zeilen gelesen hat, wird verstehen, warum sich diese Gruppen zu dieser Sezession zusammenschließen haben.

Nun zur Wirkung des neuen Vereins: Er versichert, daß er sich den Boden der Beschlüsse der deutschen Aertzetage gestellt habe. Er wolle das glauben; eine andere Frage ist, ob er der Münchener Aertzlichen Bewegung, die gerade, wie kaum eine andere, die Beschlüsse der Aertzetage in die Wirklichkeit umgesetzt hat, von Nutzen sein wird. Er fürchtet, schwerlich; die Verhandlungen, die er bisher brieflich mündlich mit dem alten Verein geführt hat, dürften kaum die führenden Kräften in der deutschen Aertzteschaft gefallen. Und zweifelhaft bleibt es, daß eine Spaltung dieser Art niemals die

Selbstzucht der ärztlichen Vereine stärken kann; in dem alten Verein Gemäßregelte werden sicher versuchen, sich an die Rockschoße des neuen zu hängen.

Andererseits aber muß man dieser Münchener Sezession keine allzugroße Bedeutung beilegen, wie das namentlich außerhalb Münchens geschehen ist. Von etwa 600 Münchener Aerzten gehören ihm ungefähr 40 an, und er hat auf ein beträchtliches Wachstum umsoweniger zu rechnen, als seine Bemühungen, ein staatlich anerkannter Bezirksverein mit dem Recht der Kammerwahl usw. zu werden, von den zuständigen Stellen abgelehnt worden sind. Die Bedeutung des neuen Vereins ist auswärts wohl hauptsächlich deshalb überschätzt worden, weil die Münchener medizinische Wochenschrift sich so eingehend mit ihm beschäftigt hat. Der Aertzliche Bezirksverein München kann gegenüber allen Angriffen ruhig seine Taten sprechen lassen. Eine Vorstandschaft, der es gelungen ist, bei der größten Kassenorganisation Deutschlands (175 000 Versicherte) die freie Arztwahl wirklich durchzuführen, ihren Aerzten eine Erhöhung der Gebühren um etwa 3—400 000 Mark und eine standeswürdige Stellung zu sichern, das alles ohne Staatshilfe und ohne finanzielle Opfer, nur aus eigener Kraft, kann die Vorwürfe des Parteiregiments und des Terrorismus mit ruhigem Lächeln über sich ergehen lassen. In der Abteilung für freie Arztwahl, der übrigens auch die Bahnärzte angehören, besitzen die Münchener Aerzte den wirksamsten Schutz gegen alle Sonderbündelei. Für die ärztliche Bewegung im Reiche aber können auch diese letzten Vorgänge in München, so unerquicklich sie auf den ersten Blick erscheinen, wieder zum beherzigenswerten Beispiel werden. Wo immer die große Mehrheit der zielbewußt kämpfenden Aerzte fest zusammenhält und ihren Willen unbeugsam durchsetzt, wird es ihr an dem nötigen Vertrauen und an wirksamen Erfolgen nicht fehlen. Ueber kleine und kleinliche Gruppen, auch wenn sie sich nach außen hin den Schein großer Wichtigkeit geben möchten, wird die große Bewegung ungehindert hinweggehen und sie zur gebührenden Bedeutungslosigkeit hinabdrücken. Das ist die Lehre, die die deutsche Aertzteschaft aus der Münchener Sezession ziehen möge.

liegen, als im ersten Falle; dem effektiven Sauerstoffmangel wird die Erschwerung der Kohlensäureabgabe und mit dieser die gebieterische Forderung nach Beschleunigung der Atmung vorangehen.

Doch wie liegen die Verhältnisse bei der Atmung fremder giftiger Gase und bei analog zu beurteilenden Fällen, in denen so viel von günstigen Erfolgen der Therapie berichtet wird? Die experimentelle Prüfung der Frage hat so ziemlich gleich schwerwiegende Ueberlege pro und contra ins Feld geführt, die theoretische Ueberlegung verweist uns auf das Gesetz, daß Gase sich unabhängig von einander verhalten. Allerdings müssen wir gestehen, daß, wenn wir auch selbst über die gegenseitigen Beeinflussungen von Kohlensäure und Sauerstoff im lebenden Blute nicht vollkommen sicher geklärte Ansichten zu entwickeln vermögen, auch das Urteil in den vorliegenden Fällen ein schweres wird. Sicher ist die Annahme berechtigt, daß wenn das Bindungsvermögen des Hämoglobins für Sauerstoff herabgesetzt ist, die Absorption größerer Sauerstoffmengen unter höherem alveolaren Sauerstoffdruck durch das Blutplasma die Quelle der Zufuhr gar nicht so unbedeutender Sauerstoffmengen werden muß, die über die Hälfte, ja fast bis zur Gesamtgröße der per Minute erforderlichen Sauerstoffmengen ansteigen können. Hier handelt es sich dann nicht mehr bloß um eine Mehraufnahme von Sauerstoff durch die Inhalation, sondern auch um eine bis jetzt wenigstens theoretisch mögliche Annahme der Deckung des Sauerstoffbedarfes aus dem Plasma. Natürlich spielt hier bei normaler Ventilationsgröße die Frage nach der CO₂-Abgabe keine Rolle.

Wie steht es aber dann, wenn wirklich ein erniedrigter Sauerstoff-Partialdruck im eingeatmeten Gase herrscht, wie dies bei Atmung stickstoffreicherer Gemenge, im Luftballon oder beim Aufenthalt in großen Höhen der Fall ist? Hier steigt die Lungenventilation oft gewaltig an, dem Bestreben folgend, durch die Förderung vergrößerten Volums den alveolaren Sauerstoffdruck zu erhöhen, naturgemäß sinkt dabei die alveolare Kohlensäurekonzentration ab; es kann aber auch der Antrieb zur Steigerung der Ventilationsgröße infolge des geringen Reizes der Kohlensäurespannung in Alveolen und Blut überhaupt nicht zustande kommen, wie dies bei manchen Tieren (Kaninchen) der Fall ist, bei denen der Tod an Sauerstoffmangel eintritt, ohne daß automatisch das naheliegendste Hilfsmittel, die Vertiefung der Atemzüge eingesetzt

wäre. Nicht unschwer kann man in sehr bedeutenden Höhen die Erfahrung machen, daß man ein leises Gefühl des Unbehagens erst auf dem komplizierten Wege der Hirnrinde beseitigt, indem man überlegend sich zu tieferen Atemzügen aufrafft, während die bequemere subkortikale Bahn — der Reflex der Vertiefung der Atmung durch den beginnenden Sauerstoffmangel — nur unvollkommen oder gar nicht befahren wird. In solchen Fällen vermag die Sauerstoffzufuhr die Atemanstrengung zu vermindern oder den bestehenden Sauerstoffmangel des Gewebes zu beheben; die alveolare Kohlensäurekonzentration wird dabei wieder steigen, während gleichzeitig die Tension des Sauerstoffes ebenfalls zunimmt, hier kann mit Sauerstoffinhalation sicher genützt werden.

Endlich sei noch jener Fälle gedacht, bei denen der Kliniker auch wiederholt mit glänzenden Erfolgen zur Sauerstofftherapie greift, dem Verhalten bei Stauungserscheinungen mit einer Herabsetzung der in der Zeiteinheit vom Herz geförderten Blutmenge. Benötigt eine Blutmenge längere Zeit, um den Kreislauf vom Herzen zum Herzen zurück zu vollenden, oder ist die Menge, die das Herz verläßt, im Laufe einer Minute absolut geringer — oder auch nur ihr Blutfarbstoffgehalt geringer als normal, so kann die Gesamtmenge an Sauerstoff, welcher mit dem Blut die Lunge per Minute verläßt, entweder dieselbe geblieben sein, oder aber es ist eine Verminderung dieser eingetreten.

Herabsetzungen des Blutfarbstoffgehaltes oder der Blutmenge überhaupt werden gut vertragen. Kompensatorisch steigt die Tiefe der Atmungen, die Zahl der Pulsschläge vermehrt sich, so daß das Blut auch bei Atmung atmosphärischer Luft vollkommen mit Sauerstoff gesättigt und öfter in der Zeiteinheit wieder voll arterialisiert, dem Gewebe zuströmt. Ob hier eine Einatmung von Sauerstoff zweckdienlich ist, möge dahingestellt bleiben insoweit wir nicht wissen, ob wir das geatmete Volumen dadurch herabzusetzen und die Pulsfrequenz zu vermindern vermögen, ob aber überhaupt ein vorübergehender Einfluß auf beide Vorgänge als belangvoll bezeichnet werden kann; die Ueberlegung sagt, daß durch Sauerstoffatmung wohl ein Mehr dieses Gases dem Körper zuführen können und den Bedarf auch ohne Vertiefung der Atmung und Pulsbeschleunigung werden zur Deckung bringen können. Wir hätten noch jenem Moment unsere Aufmerksamkeit zuzuwenden, das wir eben erwähnten, wie die Verhältnisse dann liegen.

Krankenfürsorge und Unfallwesen.

Die neue Krankenanstalt in Rom „Il Policlinico“

von
Vasco Forli, Rom.

Einer freundlichen heiteren Villenstadt mehr als einem Krankenhaus gleicht das von grünen Wiesen umgebene „Policlinico“. Die Luft, die es umweht und durch die breite Pforte, die weiten Fenster eindringt, trägt zu den langen Korridoren, den hohen Kolonaden den köstlichen Duft der römischen Campagna.

Von Guido Baccelli stammt die Anregung einen Mittelpunkt zu schaffen, in dem sich alle die in den verschiedensten Teilen der Stadt zerstreuten Kliniken und Krankenanstalten vereinigen. Der Entwurf zu dem Plan, der dieser Idee Form gab, gehört dem Ingenieur Podesti.

Der Bau der gewaltigen Gebäudemassen begann im Jahre 1880, aber erst im August 1904 konnten die ersten Kranken aufgenommen werden.

Die lange Hauptfront dehnt sich über 800 m aus, in der Mitte liegen die Räume der Verwaltung, die Wohnungen der Aerzte, ein Sitzungssaal für die medizinischen Versammlungen, die Apotheke, die Kapelle und die Räume für die ambulante Behandlung und für rasche Hilfeleistung. Zu beiden Seiten schließen sich die Kliniken an. Hinter der ersten Linie folgen in einer zweiten Reihe die acht Pavillons der städtischen Krankenhäuser. In der dritten Reihe folgen wiederum acht Pavillons, die augenblicklich noch im Bau befindlich sind. Die Krankenvillons der zweiten und dritten Reihe stehen unter städtischer Verwaltung und dienen nur zur Krankenbehandlung. Die klinischen Gebäude der ersten Reihe dagegen sind der staatlichen Verwaltung unterstellt und von der Universität abhängig. Sie dienen den Lehrzwecken und stellen das Material zum Unterricht der Studierenden.

Jedes klinische Gebäude ist ebenso wie jeder Pavillon unabhängig von den anderen gebaut und in seinen Einrichtungen versorgt; aber sämtliche Gebäude stehen durch gedeckte und offene Korridore mit einander

in Verbindung. Jedes klinische Gebäude umfaßt 60 Betten, und jeder einzelne Pavillon ist für 80 Betten bestimmt.

Die einzelnen klinischen Gebäude umfassen: die medizinische Klinik, die chirurgische Klinik, die Propedeutica medica und Propedeutica chirurgica, die Augenklinik, die Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten, für Geburtshilfe und Gynäkologie; der letzteren sind die Entbindungssäle angefügt. Ein von den übrigen Pavillons vollständig isoliert gebauter dient ausschließlich zur Aufnahme für ansteckende Krankheiten, neben ihm liegt die pathologisch-anatomische Anstalt.

Die chirurgische Abteilung umfaßt 3 Pavillons, die medizinische Abteilung 7 Pavillons.

Im ganzen können 1650 Kranke in den Pavillons aufgenommen werden, davon 1100 in den städtischen Pavillons, 400 in den staatlichen Räumen und 150 in der geburtshilflichen Abteilung.

Die Männersäle liegen im Hochparterre der Gebäude, die Frauensäle in dem darüberliegenden Stockwerk. Jeder einzelne chirurgische Pavillon hat in einem höheren Stockwerk Operationsräume, in welche die Kranken durch einen Lift hinaufgezogen werden. Derartige Aufzüge befinden sich im ganzen 120 in der Anstalt. Die Räume sind durch ein Telephonnetz verbunden, das in einem Zentralbureau zusammengefaßt wird. In einem elektrischen Zentralapparat wird die Temperatur eines jeden einzelnen Pavillons angezeigt, so daß ein Beamter im Stande ist, jederzeit von einer Stelle aus die Temperatur in den Pavillons zu überwachen und zu regeln.

In den unteren Geschossen der einzelnen Gebäude befinden sich die Vorrichtungen zur Erwärmung und zur Ventilation, die Dampfkochmaschine, die Heizmaschine für warmes Wasser, die Waschanstalt und die Desinfektionsvorrichtungen. An dem Schornstein ist ein Luftentzieher nach dem System Volpart angebracht, der mit seiner Höhe von 10 m und seinem Durchmesser von 9½ m der größte in Europa ist. Die Luftzufuhr der Räume wird durch Kamino, die sich einige Meter über die Erde erheben, vermittelt.

Ein Ventilator saugt die Luft ein und drängt sie durch Leinenfilter, die den Staub zurückhalten, in Galerien, die in dem Kellergeschloß angelegt sind. In diesen Luftzufuhräumen liegen von Wasserdampf durchströmte Röhren, an denen sich die Luft erwärmt. Durch einen Wasserspritzapparat wird sie auf einen entsprechenden

wenn eine normale (oder verminderte) Blutmenge erst nach längerer Zeit als der Norm entspricht, zum Herzen zurückkehrt — die Kreislaufzeit verlängert ist. Ist die per Minute geförderte Blutmenge geringer und speziell die Dauer der Strömungszeit jenes Blutes, das durch eine Systole ausgeworfen wurde, im Capillarsystem verlängert, so muß ein größerer Teil des Minutenbedarfes des Organismus an Sauerstoff von diesem gedeckt werden und demnach auch sein Sauerstoffgehalt tiefer absinken, als der Norm entspricht. Es kann dabei der Sauerstoffpartialdruck im Plasma so weit absinken, daß die Dissoziation des Oxyhämoglobins schon eine so bedeutende Größe erreicht hat, daß das Spannungsfälle gegen das Gewebe nicht mehr ausreicht und durch das Auftreten von Oxydationszwischenstufen die Erscheinungen von Sauerstoffmangel im Gewebe gekennzeichnet werden. Auf jeden Fall kehrt das Blut sauerstoffärmer zum Herzen und zur Lunge zurück, als im normalen Menschen. Die Absättigung des reichlicher vorhandenen, reduzierten Hämoglobins mit Sauerstoff in der Lunge müßte nun mit größter Leichtigkeit vor sich gehen, nachdem einerseits die Spannungsdifferenz zwischen Blutsauerstoff und Alveolarsauerstoff größer ist, andererseits durch die längere Strömungszeit durch die Lunge für die Möglichkeit der Absättigung noch günstigere Bedingungen geschaffen sind. Die reicheren Kohlensäuremengen, welche ins Blut aufgenommen wurden, werden ebenso leicht das Blut und Lunge verlassen können. Lassen wir nun die Sauerstofftherapie eingreifen, so kann sie aber doch nach zweierlei Seiten hin eine wesentliche Besserung der Verhältnisse erreichen. Einerseits mag das einströmende Gas, das sich bei der Dekompression durch das Ausströmen aus der Bombe abkühlt, an und für sich erfrischend wirken und so zur Vertiefung der Atemzüge Anlaß geben, andererseits wird die Psyche des behandelten Kranken, der seine Aufmerksamkeit nun besonders seiner Atmung zuwendet, ihn ebenfalls zu einer besseren Entfaltung seiner Lungen bewegen und dadurch die alveolare Sauerstofftension steigen, die Kohlensäuretension in der Lunge fallen. Natürlich strömt dem Herzen ein reichliches in allen Teilen der Lunge mit Sauerstoff abgesättigtes Blut zu. Dies wäre ja auch bei entsprechend tiefer Atmung atmosphärischer Luft der Fall gewesen, nun kommt aber als zweites Moment der Einfluß der hohen Sauerstoffspannung hinzu. Sind auch die Mengen an

Sauerstoff, die das in atmosphärischer Luft abgesättigte Hämoglobin noch aufzunehmen vermag, verschwindende, die für die Frage der Sauerstofftherapie nicht in Betracht kommen würden, so ist das, was durch die Vertiefung der Atmung und die Absorption an das Wasser des Blutplasmas durch den Spannungsausgleich an Sauerstoff dem Kreislauf mehr zugeführt werden kann, so bedeutend, daß wir das Plus nach den Daten, die Versuche am Menschen ergaben, mit 200 ccm per Minute nicht zu hoch, sondern eher zu niedrig anschlagen.

Wir müssen bedenken, daß der Sauerstoffgehalt des Hämoglobins in der Lunge auf zirka 65% seiner Sättigung mit Sauerstoff absinken kann, ohne daß Erscheinungen des Sauerstoffmangels nachweisbar werden. Es ist dann ganz gut denkbar, daß die Kreislaufverhältnisse bei schlechter Herzarbeit eine Sauerstoffzufuhr ermöglichen, die beim Durchtritt durch die Kapillarbahn einen ausreichenden Sättigungsgrad nicht mehr erreichen läßt und so zu Erscheinungen des Sauerstoffmangels Anlaß gibt, die umso deutlicher werden, wenn selbst ganz geringe Arbeitsleistungen ein weiteres Mehr an Sauerstoff fordern, daß aber eine Steigerung der Sauerstoffzufuhr diesen Zustand des Sauerstoffmangels bereits zu kompensieren oder sogar überzukompensieren vermag. Die Spannungsdifferenz am Ende der Kapillarbahn zwischen Blut und Gewebe wird dann noch hinreichend groß sein, um den vom Gewebe geforderten Sauerstoff abgeben zu können, ja, die durch Absorption unter hohem Sauerstoffdruck vorhandene Sauerstoffspannung im Plasma wird auch weiter noch ausreichen, die im Gewebe sich anhäufenden Zwischenprodukte, die aus Sauerstoffmangel entstanden, zu oxydieren und zu deren Wegschaffung Anlaß zu geben. So ist es denn ganz gut denkbar, daß bei nicht allzu schwerem Defekt in der Sauerstoffversorgung die Inhalationstherapie nicht nur während der Einatmung selbst auf das Individuum befreiend und erleichternd wirkt, sondern daß auch ein auf Stunden hinaus nachhaltender günstiger Effekt erzielt werden kann, wenn es sich nur um ein geringes Defizit an Sauerstoff handelt, das langsam zur Anhäufung der Zwischenprodukte führt, die dann aber durch den zugeführten Sauerstoff wieder bei Seite geschafft werden, während ihre Menge nachher sich wieder langsam anzureichern beginnt.

Wir müssen also auch theoretisch die Möglichkeit eines günstigen Einflusses der Sauerstofftherapie auf die Sauerstoffver-

feuchtigkeitsgrad gebracht. Die filtrierte, erwärmte und feuchte Luft wird durch Röhrensysteme in die einzelnen Räume geleitet und dringt durch Öffnungen in der Wand, die in einer Höhe von 2 m liegen, in die Gänge und Krankenzimmer ein. Die besonderen Verhältnisse des römischen Klimas machen es notwendig, daß während der Sommerzeit die in die Häuser geleitete Luft vermittelt des Spritzers mit kaltem Wasser befeuchtet und abgekühlt wird. Auf diese Weise hat man es verstanden, den Anforderungen des römischen Klimas und dessen Schädlichkeiten für den Kranken während der glühend heißen Sommertage, ebenso wie für die kühle Winterzeit gerecht zu werden.

Das Trinkwasser für das Krankenhaus liefert die städtische Wasserleitung, während sich für den Gebrauch von Bädern, für den mechanischen Betrieb der Lifts Wasserbehälter auf den Dächern und Terrassen befinden. Die Küche ist mit 25 Kesseln versehen, deren Inhalt innererhalb weniger Minuten zum Sieden gebracht werden kann. Eine Dampf-Kaffeemaschine vermag in 12 Minuten 75 l Kaffee zu bereiten.

Jeder Krankenpavillon hat eine besondere Badeeinrichtung, für den Gebrauch nichttransportierbarer Kranken, außerdem befinden sich in einer besonderen Badeanstalt vereinigt die Anlagen für hydrotherapeutische Eingriffe, die verschiedenen Duschen, Bäderformen und Schwitzvorrichtungen.

Es ist von Interesse, daß die technische Einrichtung einer der größten in Europa ist und das Werk einer italienischen Firma Besana in Mailand, und auch das sämtliche zur Verwendung kommende Material für den Bau ist in Italien selbst konstruiert worden, worauf die Italiener nicht wenig stolz sind.

Das neue „Policlinico“ darf den Ruf für sich in Anspruch nehmen, nach seiner Vollendung, die in Kürze zu erwarten ist, das größte Krankenhaus von Italien zu sein. Die von ihm bedeckte Bodenfläche beträgt 160000 qm und die Kosten belaufen sich bis jetzt auf 18 Millionen Lire.

Vereinsberichte, Auswärtige Berichte.

Breslauer Bericht.

In Ergänzung der Berichte, die bisher über die Tätigkeit der medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur

erschienen sind, sei auch der Sitzungen gedacht, die in der ersten Hälfte des Wintersemesters die hygienische Sektion der genannten Vereinigung abhielt. Geheimrat Professor Hermann Cohn hielt ein Referat über die „Sexuelle Unterweisung der Schulkinder“, eine Frage, die ja gegenwärtig außerordentlich aktuell ist. Für die Diskussion galt als Maxime „So viel Köpfe, so viel Sinne“, wenn auch Uebereinstimmung darin zu konstatieren war, daß etwas geschehen müsse. Interessant war es jedenfalls, die Ansichten der Vertreter der verschiedensten Berufsstände, des Arztes, speziell des Schularztes, des Schulmanns selbst, des Geistlichen, zu hören; nicht zum wenigsten kam aber auch der „Vater“ zu seinem Recht in der Besprechung, die zwei Sitzungen in Anspruch nahm.

Das Interesse weitester Kreise, nicht nur das der medizinischen, nimmt gegenwärtig das Faktum in Anspruch, daß zwei unserer Hochschullehrer in den Krieg ziehen. Mit dem Endzweck, für den Kampf gegen die Syphilis neues Rüstzeug zu gewinnen, nimmer rastend und stets bestrebt, sein Forschertalent und seine Forscherfreudigkeit sowie seine reichen Mittel in den Dienst der medizinischen Wissenschaft zu stellen, tritt Geheimrat Professor Dr. Neißer in diesen Tagen samt seinem Assistenten Dr. Bärmann und einem Wärter eine Expedition nach den Sunda-Inseln an, um dort seine bereits in Breslau begonnenen Versuche der Uebertragung des Syphilisgiftes auf Affen fortzusetzen. Für die Beschaffung des Materials — Orangs und Gibbons kommen wesentlich in Betracht — ist bereits vorgesorgt; über die Arbeitsstation selbst ist noch keine Entscheidung getroffen, es kommen gewisse Punkte auf Java und Sumatra dafür in Frage. Wie bereits die Tageszeitungen berichtet haben, übernimmt Professor Neißer selbst die Kosten der Expedition, wenn auch der Norddeutsche Lloyd und die Hamburg-Amerika-Linie durch Uebernahme der Fahrt- und Transportkosten sich bereitwillig in den Dienst der Sache gestellt, viele angesehene Firmen bei der Beschaffung der wissenschaftlichen Ausrüstung ihn unterstützt haben und die Empfehlungen unserer Regierung an die Behörden der niederländischen Kolonien ihm gute Dienste zu leisten versprechen. Die gesamte wissenschaftliche Welt begrüßt sicherlich Albert Neißers Entschluß mit hoher Freude und Genugtuung und wird den Verlauf der Forschungen mit gespanntester Aufmerksamkeit verfolgen.

Mit dem gleichen Schiffe wie Geheimrat Neißer reist Professor

sorgung bei bestimmten Krankheitsgruppen einräumen, während ein Effekt bei anderen pathologischen Zuständen unwahrscheinlich ist. Im Anschluß an diese theoretischen Erwägungen, die ja nach vielen Seiten hin durch die Arbeiten von Pflüger, Zuntz, Löwy, Bohr, Hüfner und Anderen, auf welche im Vorstehenden wiederholt ohne Nennung des Namens Bezug genommen wurde, die wertvollsten Grundlagen erhalten haben, sind noch weitere wichtigere Belege über das Verhalten der Blutgase und den Chemismus der Atmung bei Sauerstoffinhalation zu schaffen, um eine breitere, wissenschaftliche Begründung der Sauerstofftherapie zu ermöglichen.

Diagnostische und therapeutische Vorschläge.

Bernstein betont, daß man bisher eine **Ruhigstellung und zweckentsprechende Lagerung des Penis** bei der Gonorrhoe vernachlässigt habe, daß aber eine solche Lagerung bei entzündeter Harnröhre geboten sei. Als Normallagerung des Penis betrachtet er die horizontale Lagerung, d. h. die Hebung des Gliedes in die Horizontale, wobei im vorliegenden Falle nur die seitlich horizontale Lagerung in Frage komme. Es gebe aber noch andere Lagerungen des Gliedes, nämlich die seitlich diagonale Lagerung in der Richtung des Ligamentum poupartii und die vertikal nach oben gehende. Auch die vertikale Lagerung nach unten, d. h. das Herabhängen des Gliedes, könne in Betracht kommen. Im allgemeinen empfehle sich — entsprechend den einzelnen Stadien der Gonorrhoe — bei überreichlicher Sekretion das Herabhängen des Gliedes, bei mittelstarker Absonderung die seitlich horizontale Lagerung, bei weiterer Abnahme der Sekretmenge die seitlich diagonale und bei sehr geringer Sekretion die vertikal nach oben gehende Lagerung. Um diese vier Lagerungen zu ermöglichen, hat Bernstein von den Firmen Evens & Pistor, Kassel, und J. Schwarz, Mainz, ein **Universalsuspensorium** anfertigen lassen, das mit einem handschuhfingerförmigen Aufsatz zur Aufnahme des Penis versehen ist. Dieser „Gliederhalter“ besitzt an seiner Spitze eine Oese, mittels deren er an einem am Suspensorium aufgenähtem Knöpfe fixiert werden kann. Solcher Knöpfe sind vier vorhanden, um jede der oben beschriebenen Lagerungen herstellen zu können.

Bei dieser Fixierung des Penis in einer bestimmten Lage berücksichtigt der Verfasser garricht die gerade bei Gonorrhoe so häufig sich einstellenden Erektionen des Gliedes.

Dem Referenten erscheint daher der ganze Vorschlag nicht recht verständlich. (Münch. med. Woch. 1904. Nr. 49.) Bk.

Zur mechanischen Behandlung der **Impotentia coeundi** empfiehlt Karl Gerson (Ther. d. Gegenw. 1902) eine besonders präparierte Binde (unter dem Namen **Aldosis-Binde** von Beiersdorf, Hamburg, angefertigt). Die Binde soll bei Patienten jeden Alters die mangelhafte oder fehlende Erektion ersetzen. Die Anlegung der Binde macht den Patienten anfangs einige Schwierigkeiten und erfordert daher gewöhnlich eine besondere Unterweisung.

Höchster **Diphtherie-Heilmittel**, dargestellt nach Behring-Ehrlich, (staatlich geprüft) wird jetzt abgegeben:

a) als Höchster Diphtherie-Heilmittel (400fach)			
Nr. 0	enthaltend in 0,5 cem	200 Immunisierungs-Einheiten für	0,45 M.
" I	" " 1,5 "	600 "	" 1,10 "
" II	" " 2,5 "	1000 "	" 1,75 "
" III	" " 3,75 "	1500 "	" 2,55 "
b) als Höchster hochwertiges Diphtherie-Heilmittel (500fach)			
Nr. 0D	enthaltend in 1 cem	500 Immunisierungs-Einheiten für	1,20 M.
" IID	" " 2 "	1000 "	" 2,25 "
" IIID	" " 3 "	1500 "	" 3,35 "
" IVD	" " 4 "	2000 "	" 4,40 "

Will man also 1000 Immunisierungs-Einheiten injizieren, so ver-
schreibe man

entweder: Höchster Diphtherie-Heilmittel Nr. II

oder: Höchster hochwertiges Diphtherie-Heilmittel Nr. IID.

Bei Nr. II muß man ein Quantum von 2,5 cem injizieren, bei Nr. IID braucht man dagegen nur eine Menge von 2 cem einzuspritzen. Bk.

Toff sah als erste Symptome von **Sublimatvergiftung nach geburtshilflichen Spülungen** nicht Erscheinungen von Seiten der Mundschleimhaut sondern des Darmes oder der Niere. Im ersteren Falle stellen sich diarrhoische, choleraähnliche Stühle und daneben kleiner Puls, kalter Schweiß, heftige Kolikschmerzen, Ohnmachten und Wadenkrämpfe ein. Die große Gefahr dieser Erscheinungen liegt in dem Verkennen derselben. Ernster sind die Fälle von Nierenreizungen. Fast immer gesellt sich Fieber und Auftreten von Eiweiß im Urin dazu. Das ganze Bild macht den Eindruck der puerperalen Infektion. Nach Aussetzen der Sublimatirrigationen verschwinden die bedrohlichen Symptome schnell. Sublimat soll daher nur in Lösungen von 1:6000—10 000 angewendet,

Henle (Breslau) nach Japan, um an die Spitze des von dem Deutschen Roten Kreuz für die Zeit des Krieges in Tokio errichteten Lazarets zu treten. Diese Tatsache verbirgt sich unter der nichtssagenden Annonce der hiesigen Blätter: „Mitte Januar verreise ich auf längere Zeit.“ Begleitet wird Professor Henle, der selbst lange Jahre an der v. Mikuliczschen Klinik als Oberarzt tätig war, von einem Assistenten der Klinik; ihm zur Seite werden in Tokio solche Aerzte treten, die in Deutschland studiert haben, was im Interesse der sprachlichen Verständigung ganz besonders gelegen ist; übrigens wird Professor Henle eine Reihe alter Bekannter wiederfinden, die einst bei v. Mikulicz ihre Ausbildung genossen haben. Zur Expedition, die einen nicht unbedeutenden technischen Apparat mit sich führt, gehören ferner eine Breslauer Augusta-Schwester und ein Wärter; Räume für Lazarett und Genesungsheim hat ein deutscher Kaufmann in Tokio zur Verfügung gestellt.

Nachdem nun über zwei Ereignisse berichtet ist, die ihren Fortgang auf der Weltbühne nehmen werden, sei einiger Lokaleignisse gedacht, die eines Interesses für die medizinische Allgemeinheit nicht entbehren. Wir Breslauer wurden bisher mit Flußwasser versorgt, das im Publikum, wenigstens zeitweise, einen noch schlechteren Ruf besaß, als es verdiente. Das Wasserwerk liegt allerdings an einer nicht gerade günstigen Stelle, Farbe und Geschmack waren zeitweise nicht erstklassig, der Keimgehalt stieg gelegentlich bedeutend. Nun tritt die neue Grundwasserversorgung in Kraft, ein Werk, dessen Schaffung zehnjährige Vorarbeiten nötig machte, dessen geistiger Vater aber unser Hygieniker Geheimrat Flügge ist.

Nicht zum wenigsten ausschlaggebend war auch die Befürwortung Geheimrat Flügges für die Annahme des Vermächtnisses des Bonner Professors der Rechte Baron, eines Schlesiens, der sein Vermögen der Stadt Berlin für die Schaffung eines vegetarischen Kinderheims hinterließ, für den Fall der Ablehnung seitens der Reichshauptstadt der Stadtgemeinde Breslau. Berlin lehnte die Annahme in der Tat ab, die Breslauer städtischen Behörden nahmen das Vermächtnis aber an, Flügges Darlegungen folgend, daß eine sachgemäße und zweckentsprechende Ernährung des Kindes unter Ausschluß aller vom toten Tiere stammenden Nahrungsmittel, sowie es der Erblasser für die von ihm bedachten verwaisten oder verlassenen Armenkinder gewollt hatte, sehr wohl erfolgen könne; es stimmten in der Stadtverordnetenversammlung nur drei Mit-

glieder, sämtlich Aerzte, dagegen, während andere Berufskollegen, neben Geheimrat Flügge Geheimrat Neißer, dafür stimmten. Nach 7 Jahren ist nun das schicke Heim, zu dessen Errichtung 440 000 M. zur Verfügung standen, fertiggestellt; es steht unter der Leitung eines früheren Lehrers, der samt seiner Familie eifriger Vegetarianer ist; die ärztliche Oberaufsicht führt ein Assistent der Kinderklinik. Uebrigens müssen Eltern, bzw. Vormünder der Kinder zu der vegetarischen Ernährung ihre ausdrückliche Zustimmung geben.

Erwähnenswert aus der Geschichte der sozialen Fürsorge in Breslau ist auch die gegen Schluß des Jahres erfolgte Eröffnung eines chirurgischen Neubaus des Allerheiligenhospitals, dem auch bei einem der letzten klinischen Abende der Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft die gebührende Anerkennung zu teil wurde. Das Allerheiligenhospital, das früher auch die Stätte der Breslauer Kliniken war, hat durch die sukzessiven Umbauten die Zukunft, ein völlig modernes Krankenhaus zu werden, wenn auch noch Jahre vergehen werden. Der Ring der großartigen Krankenhaus-Neubauten Breslaus, die auch bei der Naturforscherversammlung sehr bewundert wurden, schließt sich eben immer enger; die Irrenklinik ist ja nun endlich auch im Bau, und ein Tollwutinstitut ist uns verheißen. Die Notwendigkeit des letzteren trat erst in den letzten Tagen wieder eklatant hervor, als die Zeitungen meldeten, eine Reihe von Lyssa-Patienten seien aus Oberschlesien, wo Tollwut nicht selten ist, jetzt übrigens auch wieder epidemische Genickstarre auftritt, nach Berlin geschafft worden. N.

Wiener Bericht.

Mosetig, Ueber Therapie der Gelenktuberkulose. — Ankylostomiasis. — Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen. — „Säuglingsschutz.“

In der Gesellschaft der Aerzte hielt Mosetig einen bemerkenswerten Vortrag über Gelenktuberkulose. Sowohl die klassische konservative Therapie, als auch die Operationslust späterer Zeiten erlitten nach seinen Auseinandersetzungen Schiffbruch. Erstere, weil bei scheinbarer Spontanheilung oft tuberkulöse Herde zurückbleiben, die auf irgend eine Gelegenheitsursache hin wieder auflackern; letztere, weil die geübten typischen Resektionen zu eingreifende Operationen darstellen, die, zumal

und eine Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung nachgeschickt worden. Geburtshilflich soll es nie Anwendung finden, bevor nicht der Harn eiweißfrei gefunden worden ist. Frauen, deren Nieren Sublimat nicht vertrugen, sind auch gegen Karbolsäure, Kreolin und andere verwandte Körper sehr empfindlich, und darf bei ihnen gegebenen Falls nur mit physiologischer Kochsalzlösung gespült werden. Auch Darmerkrankungen bilden eine Kontraindikation gegen Anwendung des Sublimates. Die Behandlung der Sublimatvergiftung ist eine symptomatische; sehr gut ist die Darreichung von Jodnatrium. (Münch. med. Woch. 1904. Nr. 49.)

Außerlich anwendbare Salizylpräparate. Für den äußerlichen Gebrauch bestimmte Salizylsäure-Ester, die bei annähernd gleicher therapeutischer Wirkung auf rheumatische Erkrankungen starke Unterschiede aufweisen können bezüglich ihrer unangenehmen Nebeneigenschaften: Hervorrufung von Ekzemen und intensiver Geruch. Am stärksten ausgesprochen sind diese unangenehmen Eigenschaften bei dem Methyl-ester der Salizylsäure, dem *Ol. gaultheriae*. Beim Mesotan, dem Methoxymethylen-Ester der Salizylsäure, wurden selbst nach Verdünnung mit den gleichen Teilen Olivenöl urticariaartige Hautausschläge sehr häufig beobachtet. Diese gelegentlich bis zu schweren Dermatitis gesteigerte Hautreizung beruht auf dem Formaldehydgehalt des Mesotans und beeinträchtigt, zusammen mit dem starken Formaldehydgeruch, die sonst gute therapeutische Brauchbarkeit des Mesotans.

Beim Salit, dem Bornylester der Salizylsäure, treten ganz ausnahmsweise Hautausschläge auf. Salit konnte noch angewendet werden, wo das Mesotan verlassen werden mußte. Auch der Geruch des Salits ist kaum bemerkbar.

Bei der äußerlichen Anwendung des Salokreols, des Salizylsäurekresotesters, ist bisher noch über keine unangenehmen Nebenwirkungen berichtet worden. Außer gegen rheumatische Erkrankungen wird Salokreol auch gegen Erysipel und Lymphdrüsenanschwellung empfohlen. Daß bei Anwendung von Salben, Oelen, Seifen mit Salizylsäuregehalt („Rheumasan“ enthält 10% freie Salizylsäure), für einen therapeutischen Effekt genügende Mengen einverleibt werden können, bezweifelt Paul Müller, da die mittlere Tagesdosis dieser Präparate nur 1 g Salizylsäure enthält und bei forcierter Anwendung Hautreizungen auftreten. Dasselbe gilt von dem mit Salizylestern gesättigten „Ester-Dermasan“.

Eine 3%ige Salizylsäurelösung in Alkohol und Glycerin empfiehlt es sich bei Oberflächenerkrankungen der Mund- und Rachenhöhle aufzu-

pinseln, da die bakterientötende Wirkung der Salizylsäure durch die hygroskopischen Eigenschaften von Alkohol und Glycerin mehr zur Geltung gebracht werden. (Dtsch. med. Woch. 1904. Nr. 37.)

Franz Rollin hat den **natürlichen Hundemagensaft** drei Jahre hindurch an 12 Patienten erprobt, meist **nervösen Dyspepsien, subaciden und anaciden Katarrhen**, und findet das Wort Pawlows von dem „Digitalis des Magens“ vollauf bestätigt. Dosierung: 200 ccm pro Tag auf alle Mahlzeiten verteilt. Beste Bezugsquelle bis jetzt: Pawlows Institut, Petersburg; Preis für 200 ccm 2,80 Mk. Verf. hat ein deutsches pharmazeutisches Institut zur Erzeugung des empfohlenen Mittels angeregt, das wohl bald gute (und noch billigere!) Präparate liefern wird. Warnung vor unzuverlässigen und teuren französischen Produkten dieser Art. (Ther. d. Gegenw. 1904, II. 11.) H. C.

Die Frage, ob ein Kranker während des ganzen Tages auch wirklich dauernd fieberfrei sei, und ob bei vorhandenem Fieber die höchste der beobachteten Messungen auch zugleich die höchste Tagestemperatur anzeige, kann nicht wie bisher durch Einzelmessungen, sondern nur durch eine **Dauermessung** beantwortet werden. Zu diesem Zweck hat Oertmann ein (von Franz Hegershoff in Leipzig zu beziehendes) **Pessarthermometer**, d. i. ein Maximalthermometer von der Form eines Hämorrhoidalpessars, angegeben, das dauernd ohne Belästigung im Mastdarm liegen kann und dadurch die höchste sich während dieser Zeit einstellende Temperatur zur Anzeige bringt. Die Dauermessung läßt also ein flüchtiges, d. h. plötzlich auftretendes und schnell vorübergehendes Fieber, das sich der Einzelmessung leicht entzieht, sicher entdecken, was u. A. besonders wichtig ist bei Wächnerinnen, bei Phthisis incipiens, zur Klarlegung diagnostisch schwieriger Fälle sowie bei Verdacht auf Simulation. (Münch. med. Woch. 1904. Nr. 48.) Bk.

Schäffer hält die Verwendung von Antiseptici bei der Händedesinfektion — in der für die Hände anwendbaren Konzentration und innerhalb der für die Hände allein in Betracht kommenden Zeitdauer von 5 bis höchstens 10 Minuten — für praktisch wertlos und empfiehlt von neuem ausschließlich die **mechanische Händedesinfektion**, und zwar in Form der von Ahlfeld begründeten **Heißwasser-Alkohol-Methode**. Die Brauchbarkeit des Alkohols hierbei beruht vor allem auf seiner fett- und epithelienlösenden, sowie auf seiner die Haut härtenden Eigenschaft. Schäffer betont besonders die Bedeutung der Alkoholhärtung, die die Hände unfähig mache, Keime an die Umgebung abzu-

bei jugendlichen Individuen, Gebrauchsunfähigkeit der Extremität nach sich ziehen. Mosetig operiert atypisch nach dem Grundsatz, alles tuberkulös Erkrankte in Knochen und Gelenkkapsel genauestens — wie bei einem Neoplasma — zu exstirpieren. Die Höhle wird in allen Nischen mit Jodoform nach Art einer Plombe ausgefüllt. Wie Röntgenogramme, ein gelegentlicher Obduktionsbefund und Tierexperimente beweisen, wird das Jodoform nach Monaten resorbiert und durch fibröses Gewebe ersetzt. 371 nach dieser mühsamen Methode behandelte Kranke wurden sämtlich geheilt. Die Extremitäten waren vollständig gebrauchsfähig, das Körpergewicht nahm zu, begleitende Lungenprozesse schienen günstig beeinflußt zu werden.

Die Diskussion brachte Mosetig reiche Anerkennung seiner Erfolge. Eiselsberg hält die minutiöse Entfernung alles Erkrankten für das Wesentliche, nicht die Jodoformplombe. Demgegenüber betont Mosetig, daß er so weitgehende Exkavierungen ohne nachfolgende Plombe nicht wagen würde. In Übereinstimmung damit berichtet Spitzmüller aus dem großen Materiale des Haller Kinderspitals über einen Fall, wo bei der Resektion der Sprunggelenke eine vielfach verzweigte buchtige Höhle mit Jodoform plombiert wurde und trotz ihrer Ausdehnung reaktionslos heilte. Lorenz gesteht wohl zu, daß bei Gelenktuberkulose im allgemeinen gegenwärtig zu wenig operiert wird, empfiehlt indessen für Kranke unter dem 15. Lebensjahre, besonders aber bei Coxitis, die konservative Behandlung. Von seinen so behandelten 545 Coxitisfällen heilten im ganzen 94,8% spontan aus, davon 63,6% ohne, 31,2% mit Eiterung. Bloß 5,2% gingen an verallgemeinerter Tuberkulose zu Grunde. Für Lorenz kommt der operative Eingriff nur bei Eiterung überhaupt in Betracht. Aber auch dann ist bei Coxitis häufig die Synovia allein ergriffen, sodaß mit partieller Kapselresektion das Auslangen gefunden wird.

In der Gesellschaft für innere Medizin zeigte Goldmann (aus Brennburg in Ungarn) schöne Präparate von Ankylostomiasis, die das Einwandern der Parasiten durch die Haut demonstrieren. Experimentelle Einreibung von mit Tierkohle verriebenen Dejekten Wurmkranker in die Haut von Hunden ergab positives Resultat. Holzknecht berichtet über die Behandlung von 11 Leukämikern mit Röntgenstrahlen. Bei 8 Patienten besserten sich Blutbefund und Allgemeinbefinden unter gleich-

zeitigem Rückgange des Milztumors (cfr. die Umfrage auf S. 136 dieser Nummer).

Die nächsten Tage bringen uns den Beginn einer groß angelegten Wohlfahrtsaktion zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit. Der auf Initiative Escherichs begründete Verein „Säuglingsschutz“ eröffnet seine Auskunftei. Hier erhalten arme Mütter unentgeltlichen ärztlichen Rat bei der Aufzucht der Säuglinge. Die Kinder werden in Evidenz gehalten und wöchentlich gewogen. Daneben soll durch agitatorische Tätigkeit (Broschüren usw.) ähnlich wie in Berlin das Interesse weiterer Kreise für rationelle Säuglingsernährung wachgerufen werden. So will man die Mütter so weit, als es die Verhältnisse gestatten, zum Selbststillen erziehen oder doch wenigstens das „allaitement mixte“ propagieren. Wo dies unmöglich ist, soll die künstliche Ernährung eintreten. Diesem besonderen Zwecke dient die dem Institute angegliederte Milchverteilungsanstalt, die im Garten der Kinderklinik in einem eigenen Neubau eingerichtet ist. Hier findet die Verteilung der trinkfertigen Milch nach den in der Auskunftei erhaltenen Anweisungen unentgeltlich oder wenigstens zum Selbstkostenpreise statt. Vor der Hand soll in der üblichen Weise verdünnte, kurz sterilisierte Kuhmilch zur Anwendung kommen. In einiger Zeit hofft man in den einzelnen Bezirken Filialanstalten begründen zu können. Wir wünschen, daß das Unternehmen bei der städtischen und bei der Landesvertretung die verdiente kräftige Unterstützung finde. W. S.

Londoner Bericht.

Es mußte interessant sein, einen der ersten Neurologen über eine der wichtigsten Nervenkrankheiten reden zu hören, und verlockend, sich dabei der plastischen Anschaulichkeit zu erfreuen, wie sie sich nur vom Grunde reicher Erfahrung erhebt. „Nur die Fülle führt zur Klarheit.“ Gowers hielt vor kurzem in dem National Hospital for the Paralysed and Epileptic einen Vortrag über die Schmerzen bei der Tabes dorsalis. Diese Krankheit wird von den Engländern nach Duchenne gewöhnlich locomotor ataxy genannt, doch wie einseitig und unzureichend diese Bezeichnung ist, geht allein schon aus einer Würdigung der sensorischen Erscheinungen hervor. Daher zieht denn auch Gowers den in Deutsch-

geben, und die dadurch gewissermaßen die Rolle eines Gummihandschuhs spielen. Um diese Wirkung für die ganze Dauer der Operation intakt zu erhalten, darf man nach der Alkoholhärtung die Hände auf keinen Fall in eine wässrige Lösung (besonders nicht in eine physiologische Kochsalzlösung) tauchen, weil dadurch die Härtung der Haut und damit ihre Undurchlässigkeit wieder aufgehoben wird. Um aber bei Operationen das Abspülen der Hände vom Blut zu ermöglichen, empfiehlt sich am besten ein mit sterilem Wasser verdünnter Alkohol (25—50%). Reiner Alkohol ist dazu nicht zu empfehlen, weil sich in ihm das anhaftende Blut nur schwer entfernen läßt und auch die Hände durch häufiges Bürsten in solchem Alkohol leicht angegriffen und dadurch in einen die Desinfektion äußerst erschwerenden Zustand versetzt werden. (Ther. Mtsh. 1904, H. 11, S. 556.)

Das kleine, einer Schreibfeder ähnliche Instrument, welches Dreuw zur **Exstirpation kleiner Neubildungen** und zur Vornahme diagnostischer Probeexzisionen empfiehlt, besteht aus einer spitzen und an den freien Rändern scharfgeschliffenen, gebogenen stabfederartigen Rinne. Es wird zum Gebrauch in einen gewöhnlichen Federhalter gesteckt und die Exzision mittels eines Durchstichs durch die Basis einer emporgehobenen und mit Chloräthyl vereisten Hautfalte ausgeführt, auf deren Höhe die zu exzidierende Effloreszenz sitzt. Das Instrument ist für Exzisionen, welche tiefe Lagen des Korioms noch mitfassen sollen, sehr empfehlenswert. Vor Skalpell und Scheere, welche oft empfindliche Menschen von der Vornahme notwendiger kleiner Eingriffe zurückschrecken, hat die Gestalt der Feder entschiedene Vorzüge. Die Exzision kleiner Stücke Haut in genau vorgeschriebenen Grenzen ist bequemer, als mit den chirurgischen Instrumenten. Die Exzisionen von Kankroiden, welche Verf. mit in den Bereich der Indikation stellt, dürfte indessen in jedem Fall wohl besser mit dem Messer vorzunehmen sein. Hersteller der Feder (1 M.) und einer zugehörigen Pinzette ist C. W. Bolte, Instrumentenmacher, Hamburg, Rathausstr. 20. (Dtsch. med. Woch. 1904, Nr. 44.)

Zur **Sterillisierung von Kathetern** hat Dreuw einen Apparat konstruiert, der aus zwei Teilen besteht, einem Glaszylinder, in dem die Katheter hängen (in der Art der bekannten Katheterostaten) und der dampfentwickelnden Vorrichtung (Kochflasche mit Gas- oder Spirituslampe), welche durch einen Duritschlauch mit dem Deckel des Glaszylinders in Verbindung steht. Der Dampf tritt am Deckel ein, durch die Außenenden der Katheter hindurchstreichend durchströmt er sie der Länge

nach, tritt an ihren Augen heraus in die untere Partie des Glaszylinders und verläßt diesen durch einen Ansatz über seinem Boden. In diesem Apparat kann eine beliebige Zahl von Kathetern (bis zu der Zahl der zum Aufhängen der Katheter bestimmten Löcher in der durchbohrten Scheibe des Katheterostaten) sterilisiert werden. Die nicht von Kathetern eingenommenen Löcher werden von Gummistopfen verschlossen. (Münch. med. Woch. 1904, Nr. 44.)

Glaserfeld wendet sich gegen den an den meisten Universitäten üblichen Gang des **geburtshilflichen Unterrichts**, der zu wenig Gelegenheit zur praktischen Ausbildung bietet. Die Einrichtung der sogenannten Famuli ist für die, welche das Glück haben, anzukommen, sehr segensreich, für die übrigen Studierenden stark schädigend. Für größere Universitäten schlägt Verf. folgenden Modus vor: Jeder Studierende muß ein Semester die Klinik belegt und mindestens einen Phantomkurs und ev. ein theoretisches Kolleg gehört haben. Dann soll er drei Wochen in der Klinik wohnen und sich hier an dem ganzen geburtshilflichen Dienst beteiligen, ohne sich nebenher noch mit etwas anderem zu beschäftigen. Bei dieser Art wird jeder Student gleich gut ausgebildet, und es findet keine Bevorzugung statt. (Münch. med. Woch. 1904, Nr. 49.)

Bücherbesprechungen.

L. Philippson, Vermeintliche Probleme in der Pathologie. Die allgemeine Pathologie vom Standpunkte des Arztes aus bearbeitet. Wien, W. Braumüller, 1904. 194 S., 4.00 M.

Ein Arzt, der durch mannigfache originelle Arbeiten sein Recht und seine Befähigung dazu bewiesen hat, tritt in diesem Buche auf, um die spezielle „empirische“ Pathologie, die Beobachtung des Arztes am „Kranken und seiner Umgebung“ als die „wissenschaftliche“ Pathologie in ihre Rechte einzusetzen. Gedanken, die viele vor ihm und mit ihm gedacht und mehr oder minder klar empfunden haben, legt Philippson gestützt auf eine sehr umfassende, kritische Belesenheit dem erfahrenen Arzte zum „Nachdenken“ vor. Wäre das Buch leichter und flüssiger geschrieben — der Stil ist stellenweise geradezu abscheulich und erschwert das Verständnis sehr —, es würde zweifellos ein wohlverdientes Aufsehen erregen.

Ich muß mich begnügen, kurze Stichproben zu geben, denn ein Referat, besonders ein kritisches Referat, würde Bogen umfassen, um so

land üblichen Namen vor, der fast nichts besagt und, dank dieser Eigenschaft, allumfassend ist. In seinen einleitenden Bemerkungen schließt sich Gowers denen an, die in der Syphilis die Ursache der Tabes erkennen. Er stellt sich vor, daß ein chemisches Toxin entsteht und wirkt, analog dem Diphtherie-Gift. Der lange Zeitraum, der seit der ursprünglichen Infektion bis zur Entfaltung des Giftes verstreicht, wird weniger rätselhaft erscheinen, wenn man sich der erworbenen Immunität erinnert, die ein ganzes Leben andauert. Die so ausgesprochene elektive Wirkung des Toxins erklärt sich Gowers mit der Annahme, daß bestimmte nervöse Elemente infolge ihrer eigentümlichen chemischen Konstitution gewissermaßen in das Gift hineinpassen. Die bei der gewöhnlichen Tabes auftretenden Schmerzen empfiehlt Gowers, in zwei Hauptgruppen einzuteilen, in die kurzdauernden, intermittierenden und die mehr kontinuierlichen, nur Remissionen aufweisenden Schmerzen. Jede dieser Hauptgruppen zerfällt in zwei Unterabteilungen, entsprechend dem oberflächlichen und tiefen Sitz der Schmerzen. Zur ersten Gruppe gehören einmal die bekannten, oberflächlichen, blitzartigen Schmerzen; sie kommen am häufigsten in den Beinen, aber auch in den Armen, Kopf und Gesicht vor. Die betroffenen Hautstellen sind für die leiseste Berührung außerordentlich empfindlich, obwohl die eigentliche Schmerzwahrnehmung, wie Prüfung mit Nadelstichen ergibt, erloschen ist. Die tiefen hierher gehörigen Schmerzen werden gewöhnlich in der Nachbarschaft der Gelenke lokalisiert, sie dauern einige Sekunden, sind also nicht so blitzartig und führen zu keiner Hyperästhesie der Haut. Die kontinuierlichen Schmerzen haben häufig einen tiefen Sitz und mögen zu Verwechslung mit Interkostal-Neuralgie, Skiatika, Gallen- und Nierenstein-Kolik Anlaß geben. Zu dieser Gruppe müssen auch der Gürtelschmerz gerechnet werden, der bald tief, bald oberflächlich empfunden wird, sowie die zahlreichen oberflächlichen schmerzhaften Sensationen der Hitze und Kälte, des Geschwollenseins, des Kriebelns und der Taubheit. In manchen Fällen beherrschen Schmerzen so sehr das Krankheitsbild, daß Gowers sich zur Aufstellung eines besonderen Typus, der sogenannten tabischen Neuralgie, berechtigt glaubt. Er hat 11 dieser interessanten Fälle beobachtet und vermutet, daß diese Abart durch eine Besonderheit des wirksamen Giftes bedingt wird. Außer den heftigen Schmerzen sind Pupillensymptome in der Regel nachzuweisen; einmal bestand Sehnervenatrophie. Sehr be-

merkenswert ist dagegen die Abwesenheit von Ataxie und die unbedeutende oder ganz fehlende Beeinträchtigung der Sehnenreflexe in den Fällen der genannten Art, die auch im weiteren Verlaufe ihre Eigentümlichkeit bewahren, so daß es sich nicht einfach um das Frühstadium der gewöhnlichen Tabes handeln kann.

Am 19. Dezember starb hier Dr. Silcock an Appendizitis, trotz vorgenommener Operation. Es dürfte heute nur wenige geben, die die allgemeine Chirurgie und Augenheilkunde zusammen ausüben. Der Verstorbene gehörte zu diesen; er war Chirurg am St. Mary's Hospital, einer der medizinischen Fakultäten Londons, und Arzt an dem bekannten Moorfields Augenhospital. Nur einer Leistung in seiner Eigenschaft als Ophthalmologe sei hier gedacht. Vor einiger Zeit erlitt der Sohn eines der tüchtigsten Augenärzte Englands eine schwere perforierende Verletzung in der Ziliarkörpergegend, so daß der Gedanke an Enukleation des Auges nahe lag. Silcock trug aber alles vorgefallene und in der Wunde liegende Gewebe sorgfältig ab, vernähte die Wunde, und das Auge blieb erhalten mit, wenn ich nicht irre, sogar voller Sehschärfe.

London, 9. Januar 1905.

C. Markus.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

In der Sitzung der „Psychologischen Gesellschaft“ vom 5. Januar sprach Herr A. Moll über den „klugen Hans“. Er spricht seine Genugtuung darüber aus, daß sich jetzt auch Herr Prof. Stumpf zu der Meinung bekennt, der er bereits im Oktober v. J. Ausdruck gegeben hatte, daß das Pferd nicht selbständig denkt, sondern nur auf äußere Reize antwortet. Herr Moll führt den Irrtum der September-Kommission darauf zurück, daß man nur „das Gedankenlesen mit Berührung“ gewürdigt, aber nicht berücksichtigt hat, daß die Gedanken oft durch unbewußte und unbeabsichtigte Zeichen verraten und durch Auge und Ohr übertragen werden.

Herr Moll erörtert die Frage, ob Herr v. Osten das Pferd auf seine Leistungen dressiert habe. Er bejaht dies im Gegensatz zu Prof. Stumpf und führt aus, daß heute zwar sehr feine Bewegungen als Zeichen genügen, um das Pferd zu bestimmten Leistungen zu bringen,

mehr, als Philipppsons Ansichten, wie es bei einem originellen Buche selbstverständlich ist, fast auf jeder Seite Anlaß zur Diskussion geben.

„Von den grundverschiedenen Auffassungen über die Art (heißt es S. 9ff.) den Gegenstand der Medizin zu bearbeiten, hat sich bis heute nur eine einzige erhalten, nämlich die des Hyppokrates, in der Form, die gewöhnlich die klinische Beobachtung genannt wird. Dieselbe hat als Objekt . . . den Kranken, an dem sie ihre Erfahrungen sammelt. Ihre Untersuchungsmittel haben sich im Laufe der Zeit ungemein vervielfältigt und verfeinert, und sie verwertet die Kenntnisse, welche ihr von den verschiedenen Wissenschaften geliefert werden, aber ihr Gegenstand ist trotzdem derselbe geblieben. Im Laufe des letzten Jahrhunderts hat sich nun verschiedene Male eine ganz andere Betrachtungsweise des Gegenstandes der Medizin zur Geltung bringen sollen, wie sie zuvor nie bestanden hatte.“

Es war zuerst die pathologische Anatomie, welche diesen Anspruch erhob. Dieselbe erklärte die Erfahrungen, welche von den klinischen Aerzten gesammelt waren, für empirische und stellte ihnen die eigenen als wissenschaftliche gegenüber. Die spezielle Pathologie war die praktische, von ihr wurde die wissenschaftliche Pathologie geschaffen. Es kam hier also die Ansicht zum Ausdruck, daß der Gegenstand der Medizin besser durch die Untersuchungen des anatomischen Baues des Kranken, als durch die Beobachtung der sich von selbst an ihm darbietenden Erscheinungen beobachtet werden könnte.“

Der Geist des Buches ist schon aus diesen wenigen Zeilen zu verspüren, und ich hoffe, daß viele zum kritischen Lesen desselben angeregt werden.

Spannend geradezu ist vielfach das Kapitel über „die vermeintlichen Probleme in der Pathologie“, „das Wesen der Krankheit“, „der Ursachebegriff“, „der Dispositionsbegriff“, „die Spezifität der Krankheiten“, „der Vitalismus“, „die Lehre vom Reiz“, „die Zellulärpathologie“, „die Frage von der Herkunft der Zellen“, „die Entzündungslehre“, „die Geschwulstlehre“.

Mit, wie schon gesagt, staunenswerter Belesenheit weist Philippson nach, wie jeder Autor zu diesen Fragen einen andern Standpunkt einnimmt, wie ganze Begriffe je nach dem Standpunkt des Autors vollständig verschiedenen Inhalt bekommen und doch ohne nähere Begriffsbestimmung „diffus und konfus“ allgemein weitergebraucht werden. Er zeigt, daß es sich zum Teil um vollständig wesenlose Probleme, um ein Klammern an Worte handelt.

und daß diese Bewegungen bei ihrer Feinheit wohl unbewußt sein können; aber das Pferd lernt im allgemeinen erst dann auf feine Zeichen antworten, wenn sie aus groben allmählich herausgebildet werden. Daß Herr v. O. die anfänglich groben Bewegungen unbewußt gemacht habe, sei nicht wahrscheinlich. Dazu kommt, daß das Pferd auf verschiedene Leistungen abgerichtet worden ist: es stampft auf Befehl mit dem rechten Fuß, hört auf Wunsch zu stampfen auf, es klopft gelegentlich mit dem linken Fuß, es wendet den Kopf nach rechts, nach links, nach oben und nach unten, es apportierr farbige Lappen, es macht Springbewegungen. Das Pferd muß also gelernt haben, auf verschiedene Zeichen in verschiedener Weise zu antworten. Unbewußtes und unbeabsichtigtes Abrichten des Pferdes mit so vielen Zeichen auf so viele Leistungen scheint nicht verständlich. Herr v. O. habe selbst zugegeben, daß er dem Pferde vor dem Volksschulunterricht Stampfen gelehrt hat, woraus gleichfalls hervorgeht, daß es auf das Stampfen absichtlich dressiert worden ist. Trotz aller dieser Bedenken will Herr Moll es nicht für ganz unmöglich erklären, daß Herr v. O. das Pferd unbeabsichtigt und unbewußt zu seinen jetzigen Leistungen dressiert hat. Wenn dies aber der Fall ist, so sei das Tier ein weit größeres psychologisches Rätsel, als es der „kluge Hans“ in der Zeit war, wo er im Zenithe seines Ruhmes und Glanzes stand und seiner Aufnahme ins Gymnasium kaum noch ernste Bedenken entgegenzustehen schienen.

In der lebhaften Diskussion waren die Meinungen geteilt. Ein Teil der Redner hielt an der Denkfähigkeit des Tieres unentwegt fest.

Die wissenschaftliche Psychologie wird sich mit der Frage erst dann zu beschäftigen haben, wenn der angekündigte ausführliche Bericht über die unter Stumpf vorgenommenen Untersuchungen veröffentlicht ist.

Die Sitzung des „Vereins für innere Medizin“ vom 9. Januar brachte bei der Diskussion zu dem Vortrag des Herrn Karl Lewin, „Stoffwechselversuche an Karzinomatösen“ (siehe No. 4 dieser Wochenschrift), eine Auseinandersetzung zwischen Herrn Blumenthal und Herrn Paul Mayer, die ein rein theoretisches Interesse hat. Es handelte sich um die Frage, ob die aromatischen Körper des Urins, wie Indikan, Phenole usw., nur durch bakterielle Prozesse oder auch durch toxischen Gewebszerfall gebildet werden könnten. Diese letztere Ansicht wird durch Herrn Blumenthal und seine Mitarbeiter vertreten.

Ich möchte auch hier ihn selbst sprechen lassen und wähle aus der Fülle der hierzu angemerktten Zitate das folgende heraus (Zellulärpathologie, S. 99 ff.) „ . . . (Virchow) hat vollkommen Recht: in dem Leben der Zelle liegt schließlich das ganze Geheimnis der Krankheiten.“

Aber durch die Untersuchung der Zelle allein wird man nie zu einem Verständnis der veränderten Lebenserscheinungen der Zelle gelangen, weil der Grund für diese Veränderung doch außerhalb der Zelle zu suchen ist, in der Aetiologie. Erst die vollständige Kenntnis dieser würde eine Beschränkung der Forschung auf die Zelle allein erlauben, jedoch wiederum nicht in der Richtung, welche die Zellulärpathologie eingeschlagen hat. Denn um die Wirkung einer äußeren Ursache auf die Zelle zu begreifen, wäre es zunächst nötig, die normalen Lebensbedingungen der Zelle zu kennen Die Zellulärpathologie ist nach obigen Auseinandersetzungen nicht mehr aufrecht zu erhalten . . . (S. 100); in ihr ist . . . nichts anderes zu sehen, als eine pathologische Histologie.“

Im nächsten Kapitel (Herkunft der Zellen) weist Philippson dann nach, in wie eigentümlichem Kontrast die Menge von Arbeit und Mühe, die Ausführlichkeit und Wichtigkeit der Lehre von der Herkunft der Zellen zu ihrer Bedeutung für die spezielle Pathologie steht. „Ob die Entzündungszellen von den fixen Bindegewebszellen oder von den Leukozyten abgeleitet wurden, ob die Granulationsgeschwülste ihren Ursprung diesen oder jenen Zellen verdanken, ob die Sarkome aus den Bindegewebszellen oder den Endothelien oder den Perithelien herstammten, ob die Krebszellen aus dem Bindegewebe oder dem Epithelium entstanden, ob Bindegewebszellen oder Leukozyten das Bindegewebe bildeten, ob Tumoren zu den Granulomen oder zu den Sarkomen oder zu den Karzinomen gerechnet wurden usw. — alles dies beeinflußt die Auffassung von den natürlichen Vorgängen der Krankheit, das Verständnis des Krankheitsverlaufes nur in sehr geringem Maße (S. 102).“

Ganz vorzüglich ist der Abschnitt „Entzündungslehre“.

Ich möchte demjenigen, das Buch gründlich lesen will, raten, mit dem letzten Abschnitt, „die allgemeine Pathologie“ („die es garnicht gibt, garnicht geben kann“, S. 188 unten) — zu beginnen.

Es ist sehr lehrreich, zuerst den ersten Teil dieses Abschnittes: „der Inhalt der Lehrbücher“, gelesen zu haben; es ist die Rechtfertigung des ganzen Buches.
v. Düring (Kiel).

Die Diskussion zu dem Vortrage des Herrn Goldscheider, „Ueber Herzperkussion“ (siehe No. 5 dieser Wochenschrift), füllte den übrigen Teil des Abends aus. Im wesentlichen wurde die Richtigkeit und die Bedeutung der Goldscheiderschen Ausführungen anerkannt. Ihr praktischer Wert gipfelt darin, daß man durch eine möglichst leise Herzperkussion, die nur für das in die Nähe der Perkussionsstelle gebrachte Ohr hörbar ist, die wirkliche Herzgrenze mit großer Genauigkeit erkennen kann. Ueber die von Herrn Goldscheider vorgeschlagene sagittale Perkussion gingen die Ansichten auseinander.

In seinem Schlußworte erklärt Herr Goldscheider in Uebereinstimmung mit den Diskussionsbemerkungen des Herrn A. Fraenkel, daß die Ausdrücke absolute und relative Herzdämpfung keine glücklichen seien, denn mit der „relativen“ bestimmt mancher etwas absolutes und für die absolute Dämpfung sei besser die Bezeichnung „Herzfreiheit“ zu wählen. Er tritt nochmals für die sagittale Perkussion ein und hebt hervor, daß er mit der Bezeichnung leise Perkussion eine leiseste Perkussion gemeint habe.

In der Sitzung der „Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins“ vom 9. Januar teilt Herr Schjering die Erfahrungen über die Wirkung der modernen kleinkalibrigen Mantelgeschosse mit, die in den Gefechten in Ostafrika und Südwestafrika gewonnen wurden. Diese Kriegserfahrungen stimmen im wesentlichen überein mit den Leichenversuchen.

Bei Nahschüssen (300—400 m) steht im Vordergrund die außerordentliche dynamische Wirkung der Geschosse. Auf drei Verwundete kommt immer durchschnittlich ein Toter. Schädelgeschüsse haben eine totale Zertrümmerung des Schädeldaches und Gehirns zur Folge. Von den durch Bauchschüsse Verwundeten wird keiner gerettet.

Schußverletzungen bei mittlerer Entfernung (500—600 m) fallen im ganzen auffallend milde aus, dagegen haben wiederum Schüsse aus sehr weiter Entfernung merkwürdigerweise eine ähnliche schwere Wirkung, wie die Nahschüsse; Tuchfetzen werden häufig mit in den Schußkanal gerissen. Die Schüsse der Artillerie ergaben gleichfalls einen sehr starken Prozentsatz an Toten.

Im Anschluß an diese Mitteilungen demonstrierte Herr Grüber zwei Verwundete aus Südwestafrika. Es handelt sich um Schußverletzungen des Oberschenkels und des Oberarms mit Schädigung des Nervus

Referate.

Ueber Oedembildung.

Bönniger, *Zur Frage der Resorption in den Geweben.* (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 53. Riegel-Festschrift.) — M. L. Maurel, *Influence du régime sec sur la diurèse.* (Comptes-rendus de la société de biologie. 1904. No. 32.) — M. Halpern, *Beitrag zur Frage des Verhaltens der Chloride im Körper, ihrer Beziehung zur Oedembildung und ihrer Bedeutung für die Diätetik bei Nephritis.* (Beitr. z. wiss. Medizin u. Chemie 1904. Salkowski-Festschrift.) — Courmont et Genet, *Importance de la pesée journalière des malades en puissance d'anasarque. Pouvoir déchlorurant de la digitale et de la théobromine chez les cardiaques et chez les brightliques.* (Bulletins et Mémoires de la société médicale des Hôpitaux de Lyon. 1904. 15 Juillet.)

Es ist bekannt, daß nach dem Aderlaß eine Aufnahme von Flüssigkeit in das Blut stattfindet, doch ist nicht entschieden, welche Zusammensetzung die resorbierte Flüssigkeit hat, ob es nur Wasser oder Salzlösung oder Gewebeflüssigkeit ist. Eisen- und Trockenrückstandsbestimmungen im Blute nach dem Aderlasse liefern Zahlen, welche die Annahme stützen, daß Gewebeflüssigkeit und Lymphe als solche resorbiert wurden: der berechnete Trocken-gehalt der verdünnenden Flüssigkeit bewegt sich in den Grenzen, wie er in der Lymphe des Ductus thoracicus beim nüchternen Tier vorkommt, und schwankt zwischen 3,95 und 5,82%. Mohr.

In einer früheren Arbeit hatte Maurel gefunden, daß bei wasserarmer Diät das Körpergewicht sinke. Um nun die Ursache dieses Gewichtsverlustes festzustellen, prüfte Verf. die Diurese (Versuche an Tieren). Es ergab sich eine Verminderung der Urinmenge während der wasserarmen Diät, jedoch nicht in dem Maßstabe, der der Wasserentziehung entsprach. Es muß also angenommen werden, daß bei der Wasserentziehung dem Organismus Wasser entnommen werde, um die Menge des Urins normal zu erhalten, und hieraus wird sich zum Teil der Gewichtsverlust erklären lassen.

Nach Anführung und kritischer Besprechung der recht großen Literatur über das Verhalten der Kochsalzausscheidung bei Nephritis teilt Halpern ausführlich seine eigenen Versuche zur Lösung dieser Frage mit. Zur Gewinnung von Normalzahlen wurde zunächst am Gesunden experimentiert. Bei Zufuhr einer kochsalzarmen Diät verminderte sich die Urin-

menge bei gleichzeitiger Vermehrung des spez. Gewichts. Der prozentuale Gehalt an Kochsalz sank. Bei Vermehrung der NaCl-Zufuhr trat der umgekehrte Erfolg ein. Die Reaktion erreichte nur allmählich ihr Maximum. Im normalen Körper findet also eine Anpassung an die Kochsalzzufuhr statt, wobei das Kochsalzgleichgewicht nach NaCl-Entziehung auf eine Dechloruration, bei NaCl-Zufuhr auf eine Kochsalzretention folgt. Bei einem Falle von Nephritis parenchymatosa trat die Reaktion langsamer ein und erreichte kein normales Maximum. Die kochsalzarme Diät bewirkte eine starke Dechloruration, ohne jedoch ein Kochsalzgleichgewicht herzustellen. In einem Falle bei Nephritis chronica (wie der vorige mit Oedemen) war die Reaktion noch langsamer. Die Oedeme verschwanden rasch. Bei NaCl-Zufuhr trat trotzdem eine Dechloruration ein. Kurz zusammengefaßt kam Verf. zu dem Ergebnis, daß bei allen Nephritiden der Kochsalzgehalt des Harns je nach dem Gehalt der Nahrung wie bei Gesunden schwankte. Wenn die Oedeme schwinden, so tritt trotz kochsalzarmen Nahrung ein starker Kochsalzgehalt im Harn auf. Die Dechloruration ist hierbei stärker, als in normalen Fällen. Bei jeder Nephritis kann eine Kochsalzretention bei reicher Kochsalzzufuhr eintreten. Auf die Kochsalzretention folgt eine Wasserretention, die zu Oedemen führt. Durch kochsalzarme Diät können die Oedeme zum Schwinden gebracht werden.

Die Untersuchungen von Chauffard und Widal haben ergeben, daß ein Zusammenhang bestehe zwischen dem Körpergewicht und dem Verhalten des Urins bei Patienten mit Anasarca. Courmont et Genet beschäftigen sich in dieser Arbeit speziell mit den Beziehungen zwischen dem Körpergewicht und der Ausscheidung der Chloride bei Herzkranken und Patienten mit Morbus Brightii mit Anasarca. Es ergab sich aus Beobachtungen an Kranken, daß beim Sinken des Körpergewichts die Chlorausscheidung zunahm. Bleibt das Gewicht stationär, so entspricht die Chlorausscheidung der Chlorzufuhr. Ein Steigen des Gewichts zeigt mit Sicherheit eine Hyperchlorämie an.

Aus der Gewichtskurve können wir also erkennen, ob eine Ueberladung der Gewebe mit Salzen und Wasser stattgefunden habe, noch ebe ein Oedem klinisch nachweisbar ist. Das Wiegen des Patienten kann also die Indikation geben für eine dechlorierende Behandlung.

Digitalis und Theobromin (letzteres nur bei Morbus Brightii) haben nach den Verf. vortreffliche dechlorierende Eigenschaften, d. h. die Ausscheidung von Chloriden ist größer, als der gesteigerten Diurese entspricht.

F. Blumenthal (Berlin).

Ischiadicus und Ulnaris und nachfolgender Lähmung und einen Schädel-schuß, dessen Einschuß an der Schläfe und dessen Ausschuß neben dem Hinterhauptthöcker gelegen ist, und der ohne wesentliche Störungen geheilt wurde.

Die folgende sehr interessante Demonstration des Herrn Kob von zwei Kindern, denen durch obere Bronchioskopie Fremdkörper aus den oberen Luftwegen entfernt worden waren, wird in einer der nächsten Nummern der Wochenschrift als Originalartikel veröffentlicht werden.

Herr Schmidt berichtete über ein größeres Material von Harnröhrenstrikturen, die in der Mikuliczschen Klinik beobachtet worden waren. Er kommt zu dem Ergebnis, daß auf $\frac{2}{3}$ gonorrhöische $\frac{1}{3}$ traumatische zu rechnen sind. Die gonorrhöischen Verengungen rezidivieren häufiger als die traumatischen Strikturen, die von vornherein mehr operativ behandelt worden. Am ungünstigsten sind die tuberkulösen und die kongenitalen Strikturen.

Herr Momburg berichtete über gute Heilerfolge bei der sogenannten Fußgeschwulst (Fraktur der Mittelfußknochen) unter der Behandlung mit Bierscher Stauung.

Herr Neuhaus spricht über seine Erfahrungen mit der offenen Wundbehandlung, wobei die Wunde nur durch einen über einen Bügel gespannten Gazeschleier geschützt wird. Er ist nach ausgedehnten eigenen Versuchen nicht imstande, die günstigen Berichte, die von anderer Seite gemeldet sind, zu bestätigen, vielmehr hat er unter der Borke eine Verschlechterung der Granulationsbildung gesehen.

In der Sitzung der „Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege vom 10. Januar sprach Herr Dr. Havelburg über die Ursache des gelben Fiebers und die Resultate der prophylaktischen Bekämpfung desselben.

Bei der mannigfachen Berührung, die Handel und Verkehr nach überseeischen Plätzen mit sich bringen, ist die Frage nach Entstehung, Verbreitung und Verhütung des Gelbfiebers von größter praktischer Bedeutung. Trotz umfassendster Untersuchungen, an denen u. a. namentlich der Bologneser Hygieniker Sanarelli, der Vortragende usw. beteiligt sind, ist es bisher nicht gelungen, ein Gelbfieber-Bakterium zu finden. Alle diesbezüglichen Mitteilungen von einem Kryptococcus xanthogenicus, einem Bacillus icteroides erwiesen sich als irrig. In letzterem

glaubte Sanarelli den Erreger zu haben; er stellte ein Toxin und Heilserum her, und wollte Agglutination beobachtet haben. Bei der Nachprüfung hielten seine Versuche nicht stand; es gelang nicht, aus dem Blute Bazillen zu züchten, und die in Organen Gelbfieberkranker gefundenen wurden z. B. von Neuhaus als zur Coligruppe gehörig erkannt.

Seit dem spanisch-amerikanischen Kriege und der Zugehörigkeit Cubas zu den Vereinigten Staaten sind in Havana und anderen Orten durch die Regierung in großem Maßstabe Untersuchungen von einer Militär-Sanitätskommission angestellt, die praktisch äußerst wichtige Resultate ergeben. In einem geeigneten Barackenlager wurden unter allen Kautelen und unter strengster Kontrolle durch Bakteriologen und Hygieniker Versuche angestellt, Gelbfieber zu erzeugen, einmal durch subkutane Injektion von Serum Gelbfieberkranker, sowie durch Stiche von Moskitos, die vorher sich mit dem Blute derartiger Patienten vollgesogen hatten. Auf beiden Wegen gelang die Gelbfieberübertragung und damit der Beweis, daß der betreffende Erreger im Blute sich befinden muß. Die Inkubationsdauer schwankt zwischen 74–137 Stunden. Der Mosquito überträgt nur dann das Fieber, wenn er in den ersten drei Krankheitstagen das infektiöse Blut entnommen hat, und braucht dann noch eine Latenzzeit von 12 Tagen. Nach etwa 57 Tagen sind die Moskitos nicht mehr infizierend. Absolut negativ fielen Versuche aus, Gelbfieber zu übertragen durch Gebrauchsgegenstände, Wäsche etc. von Kranken, sodaß zur Zeit die Moskitos als Verbreiter des unbekanntesten, im Blut sich aufhaltenden Erregers anzusehen sind. Danach sind die von der amerikanischen Kommission gegebenen Vorschläge zur Bekämpfung des Gelbfiebers — denen sich fast alle Staaten, Hafenbehörden, Rhedereien usw. angeschlossen haben — die folgenden: 1. Jeden Gelbfieberkranken möglichst mit Moskitonetzen zu isolieren, um Stiche unmöglich zu machen. 2. Beseitigung der Eier, der Moskitos selbst, sowie aller stehenden und stagnierenden Flüssigkeitsansammlungen, die erwiesenermaßen Brutstätten der Moskitos bilden. So ist es z. B. gelungen, Havana fast ganz von Gelbfieber zu befreien.

Der gegenwärtige Stand der bakteriologischen Forschung ist der, daß es unmöglich ist, auf Tiere Gelbfieber zu übertragen; gegenteilige Behauptungen von Sanarelli und seinen Schülern sind namentlich durch

Orale Sepsis.

Die „Sektion für Zahnheilkunde“ des diesjährigen englischen Aerztetages (Brit. Med. Journ. 1904. Nr. 2290) beschäftigte sich mit dem interessanten Thema der oralen Sepsis. Als „orale Sepsis“ bezeichnet Hunter, der das Referat übernommen hatte, die Wirkungen der Infektion des Mundes mit Strepto- und Staphylokokken. Die Bedeutung der oralen Sepsis für die Entstehung eitriger Infektionen ist bisher unterschätzt worden. Sie gibt nicht nur zu lokalen Eiterungen (Stomatitis, Gingivitis, Periostitis, Eiterungen im Antrum, in Tonsillen, Pharynx und Mittelohr), sondern durch Infektion der Lymphbahnen, bzw. durch Verschlucken des Eiters zu Lymphdrüsenabszessen, zu infektiösen Enteritiden, Gastritiden, zu Appendicitis usw. Veranlassung. Auf hämatogenen Wege endlich ruft sie Empyeme, Nephritiden, Pyelitis, Cholecystitis, ulzeröse Endokarditis u. a. hervor.

Die Vorbedingung für die pathogene Wirksamkeit der genannten im Munde oft schmarotzenden Mikroorganismen ist, daß sie entweder von einer Wunde aus resorbiert werden (bei Zahnsteinwucherungen, bei kariösen Zähnen), oder daß der lokale Gewebswiderstand durch andere Infektionen (Diphtherie, Tuberkulose, Scharlach) herabgesetzt ist, oder endlich, daß die Wirkung der Infektion längere Zeit andauert.

An einem größern Sektionsmaterial glaubt Hunter, nachweisen zu können, daß alle andern Wege der septischen Infektion (Nase, Urogenitaltrakt, Darmkanal) gegenüber der oralen Sepsis zurücktreten.

Hunter bespricht zwei Krankheitsbilder, die auf orale Sepsis zurückzuführen sind: die septische Gastritis und die septische Anämie. Nach Hunter kann die orale Sepsis und die konsekutive septische Infektion des Magens sowohl Magenkatarrhe wie Erosionen und Ulzerationen herbeiführen. Die „septische Anämie“ wird charakterisiert durch Oligozythaemie, Hämorrhagien, schmutzig gelbe Gesichtsfarbe, durch orale, gastrische oder intestinale Sepsis, durch Fieber, chronische Nephritis und vor allem durch ihre günstige Prognose bei rechtzeitig eingeleiteter Behandlung, die das ätiologische Moment, die orale Sepsis angreift.

Goadby erkennt die Bedeutung der oralen Sepsis für die Entstehung von akuten und chronischen Allgemeinerkrankungen an. Er teilt die orale Sepsis in 3 Krankheitsbilder, die sich sowohl klinisch wie nach ihrer bakteriologischen Aetiologie unterscheiden lassen: 1. die Gingivitis, 2. die progressive Periodontitis, 3. die Alveolar-Ostitis. Er faßt das Ergebnis seiner klinischen und experimentellen Beobachtungen dahin zusammen, daß ein saprophytisch im Munde lebender Organismus eine

gewisse Virulenz besitzen kann, daß entzündliche Veränderungen sowohl die Zahl der Arten wie die Menge der Bakterien im Munde vermehren, daß offenbar eine Art Auswahl unter den Mikroorganismen stattfindet, vielleicht unter dem Einfluß der Symbiose, und daß die Mundbakterien zeitweise in den Blutstrom geraten können.

Godlee bespricht die chirurgischen Gesichtspunkte bei der oralen Hygiene. Er erinnert an die Bedeutung der Sauberkeit des Mundes für den Arzt, namentlich für den Chirurgen, und wendet sich dann zu den bekanntermaßen durch Zahnkaries in ihrem Auftreten begünstigten chirurgischen Erkrankungen (Tuberkulose der Halslymphdrüsen). Er empfiehlt sorgfältige Mundpflege vor und nach Zahnextraktionen und bei andern Operationen im Munde. Interesse bietet sein Vorschlag auch bei Operationen am Magen-Darmkanal den Mund der Patienten zu behandeln, damit nicht eine Infektion vom Munde her den Erfolg der Operation vereitelt. Die Parotitis nach Bauchoperationen erklärt er durch das Aufsteigen der Mundbakterien in den Ausführungsgang der durch Fasten zur Untätigkeit verurteilten Drüse. Noch eine Reihe anderer Krankheiten: Phosphornekrose, Aktinomyose, Krebs, merkurielle Stomatitis wird durch Munderkrankungen begünstigt.

Tilley erinnerte an den Einfluß chronisch septischer Prozesse im Munde und in den Nebenhöhlen der Nase auf die Psyche. Er hat in mehreren Fällen von Nebenhöhlenerkrankung schwere psychische Veränderungen gesehen, die durch Entleerung des Eiters zum Verschwinden gebracht wurden.

Turner schildert den Einfluß des Kieferwachstums auf die Zahnstellung. Nach ihm sind der Zahndurchbruch und die eventuellen Anomalien der Zahnstellung von dem normalen oder abnormen Wachstum der Kiefer abhängig. Ist dieses Wachstum gestört, so bleiben die Zähne in dem entsprechenden Entwicklungsstadium stehen (offener Biß, Verkürzung des Zahnbogens etc.) Die gewöhnlichste Ursache der Wachstumsbehinderung bilden die adenoiden Vegetationen, die also möglichst frühzeitig zu beseitigen sind.

Spokes hat 10000 Schulkinder im Alter von 12 Jahren auf Zahnkrankheiten untersucht und festgestellt, daß nur 15% gesunde Zähne hatten. Er tritt für eine zahnärztliche Untersuchung der Schulkinder ein, die in einzelnen Schulen bereits erfolgreich durchgeführt ist.

Wallace kommt zu dem Schluß, daß die heutige Ernährung der Kinder zu wenig auf die Beförderung des Zahndurchbruchs und den Gebrauch der kindlichen Zähne Rücksicht nimmt. Die Kinder sollten

Neumann widerlegt. Es ist bisher auf keine Weise gelungen, sichere Kulturen zu erhalten; der Erreger geht durch Filter. Die ultramikroskopische Untersuchung hat keinen Aufschluß gebracht. Das filtrierte Blutserum: Gelbfieberkranker ist hochgradig infektiös; es verliert bei 45° seine Wirkung, ebenso bei Luftzufuhr nach 48 Stunden, bleibt jedoch virulent bei Luftabschluß. Wahrscheinlich ist die Bildung von Schutzstoffen, denn das Ueberstehen des Gelbfiebers schützt wenigstens für eine Reihe von Jahren vor einer Wiederholung.

Aerztliche Aphorismen.

Geistige und leibliche Verpflanzung als Heilmittel. — Die verschiedenen Kulturen sind verschiedene geistige Klimata, von denen ein jedes diesem oder jenem Organismus vornehmlich schädlich oder heilsam ist. Die Historie im ganzen, als das Wissen von den verschiedenen Kulturen, ist die Heilmittellehre, nicht aber die Wissenschaft der Heilkunst selber. Der Arzt ist erst recht noch nötig, der sich dieser Heilmittellehre bedient, um jeden in sein ihm gerade ersprißliches Klima zu senden — für Zeiten oder für immer. In der Gegenwart leben, innerhalb einer einzigen Kultur, genügt nicht als allgemeines Rezept, dabei würden zu viele höchst nützliche Arten von Menschen aussterben, die in ihr nicht gesund atmen können. Mit der Historie muß man ihnen Luft machen und sie zu erhalten suchen; auch die Menschen zurückgebliebener Kulturen haben ihren Wert. — Dieser Kur der Geister steht zur Seite, daß die Menschheit in leiblicher Beziehung danach streben muß, durch eine medizinische Geographie dahinter zu kommen, zu welchen Entartungen und Krankheiten jede Gegend der Erde Anlaß gibt, und umgekehrt, welche Heilfaktoren sie bietet: und dann müssen allmählich Völker, Familien und einzelne so lange und so anhaltend verpflanzt werden, bis man über die angeerbten physischen Gebrechen Herr geworden ist. Die ganze Erde wird endlich eine Summe von Gesundheitsstationen sein.

(Friedrich Nietzsche; Menschliches. Allzumenschliches. Bd. 2. S. 296.) Bk.

Traube (Ueber Spezialkliniken): Wir behaupten, daß tüchtige Diagnostiker lediglich in **Spezialkliniken** gebildet werden können. Mk.

Du Bois Reymond (Ueber Geschichte der Wissenschaft. Akademie-Rede vom 4. Juli 1872): Je seltener das Lesen von Original-

Abhandlungen der Meister ward, welche, wie des Wissens wahrer Quell, so auch des angehenden Forschers wahre Schule sind, und je mehr die wissenschaftliche Jugend sich daran gewöhnt, aus dürftigen, matten Berichten zweiter Hand ihre Kenntnisse zu schöpfen, um so wünschenswerter ist es, daß sie von vornherein Unterricht darin erhalten, wie **Naturwahrheiten** gesucht und gefunden werden.

Johannes Müller an H. Haeser (1843): Die Methoden der einzelnen Naturwissenschaften können uns alle bei unserer Arbeit nützlich sein, ohne eine für die ausschließliche zu halten. Mögen wir den Fortschritt anerkennen, wo und wie er sich uns darbietet mag, und die Geschichte der Wissenschaften überhaupt, und insbesondere der Medizin, möge uns vor Einseitigkeiten bewahren.

Tissot (Med. Schriften, Lausanne 1774): Man muß einem Arzte entweder gar kein oder sein ganzes **Vertrauen** schenken.

Virchow (Ueber die mechanische Auffassung des Lebens): Systeme haben in der Naturwissenschaft eine große Bedeutung, aber sie haben dieselbe nur dann, wenn sie aus der Erfahrung abgeleitet sind. Die meisten Systeme sind aber weit mehr Ergebnisse der Spekulation, als der Erfahrung, weil sie in sich das Bedürfnis nach Vollständigkeit tragen, und weil sie diesem Bedürfnis nur durch die Spekulation, abhelfen können. Denn alle erfahrungsmäßige Kenntnis ist unvollständig und lückenhaft.

Hufeland (Geschichte der Gesundheit): Die Wirkung der Kultur auf das Physische ist zunächst Verfeinerung der Organisation, dadurch erhöhte Rezeptivität für äußere Einflüsse und Verminderung der rohen tierischen Kraft. Das Tier geht unter in demselben Verhältnis, als der Geist aufsteigt.

Kruckenbergs (Jahrbücher d. ambulator. Klinik): Unsere erfahrensten und besten Aerzte heilen gerade mit den wenigsten und einfachsten Mitteln, während die ungeschickten immer nach neuen Mitteln haschen, weil sie keine gehörig zu verwenden wissen. Junge Aerzte sollte man vorzüglich erst mit den durch lange Erfahrung erprobten Mitteln und Kurmethoden bekannt machen. Auf diese Weise werden sie am besten zur Gründlichkeit getrieben, vor der kindischen Freude an allem, was neu ist, und vor der üblen Neigung, immer nur Versuche machen zu wollen, bewahrt. Doch darf die Klinik auch nicht zu einseitig an Altem hängen. Die Heilkunde muß vorwärts, sonst geht sie rückwärts. Mk.

„ihren ersten Zahn an Brotkrusten durchbeißen“ und zu jeder Mahlzeit sollten harte Nahrungsbestandteile gegeben werden, so würde man am besten der Ausbreitung der Zahnkaries entgegenzutreten.

Ehrhardt.

Zur Physiologie und Pathologie des Mineralstoffwechsels.

Desgrez et Ayrignac, *Sur l'élimination du soufre et du phosphore, sur la déminéralisation de l'organisme et la grandeur de la molécule élaborée moyenne dans les dermatoses.* (Comptes-rendus de la société de biologie, 1904, 28 Nov.) — A. Schloßmann, *Ueber Menge, Art und Bedeutung des Phosphors in der Milch und über einige Schicksale desselben im Säuglingsorganismus.* (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 40, II. 1-3.) — L. Leschziner und F. Rieger, *Ueber die Ausscheidung des an Säuren gebundenen Schwefels im Säuglingsurin bei verschiedener Ernährungsweise.* (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 40, II. 1-3.) — H. Rosenhaupt, *Uebergang von Brom in die Frauenmilch.* — (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 40, II. 1-3.) — Ernst Oberndörffer, *Die Wirkung der Chinasäure auf den Kalkstoffwechsel des Menschen.* (Berl. klin. Woch. 1904, Nr. 41.) — A. Baldoni, *Ein Beitrag zur biologischen Kenntnis des Eisens.* (Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 52, II. 1 u. 2.) — K. Alt, *Die diätetische Behandlung der Epileptiker in Vergangenheit und Gegenwart.* — Ernst Hoeunicke, *Zur Theorie der Osteomalacie. Zugleich zur Lehre von den Krankheiten der Schilddrüse.* (Berl. klin. Woch. 1904, Nr. 41.)

Mit Hilfe der Kryoskopie, durch Berechnung der verabreichten Phosphorsäure, des Gesamtstickstoffs, des Schwefels, des Chlornatriums und des trockenen Rückstandes versuchten Desgrez und Ayrignac die in der Ueberschrift angegebenen Fragen zu lösen. Das Verhältnis des Schwefels und des Phosphors zum Gesamt-Stickstoff giebt einen Maßstab für die Zersetzung der Nukleoalbumine. Wird das Verhältnis $\frac{P}{Azl} = 18$ als normal angenommen (Azl Azotée totale N), so zeigte sich in den von den Verfassern untersuchten Fällen von Hautkrankheiten bei 55 % eine Steigerung dieser Proportion.

Für das Verhältnis des Schwefels zum Stickstoff

$$\left(\frac{S^I}{Azl} = 17.2 \text{ normale} \right)$$

ergab sich eine Steigerung in 86 %. Das Ergebnis beweist, daß in diesen Fällen von Dermatosen vorzugsweise die an Schwefel reichen Eiweißkörper der Spaltung unterlagen. Die Entsalzung des Körpers überstieg das Normale in 56 % der Fälle. In Uebereinstimmung damit fanden die Verfasser auch bei der Berechnung der Größe des Moleküls in 50 % eine mittlere Vergrößerung des Moleküls. F. Blumenthal.

Schloßmann hat in 39 Analysen ermittelt, daß 1 l Frauenmilch im Durchschnitt 2,43 g N und 0,195 g P bezw. 0,45 g P₂O₅ enthält. Demnach verhalten sich die Werte für P₂O₅ und N wie 1:5,4. Die Milch besonders der Kuh und der Ziege, aber auch der Eselin enthält absolut und auch im Verhältnis zum N bei weitem mehr P₂O₅ als die Frauenmilch.

Die Dauer der Laktation hat auf den P-Gehalt der Milch keinen ausschlaggebenden Einfluß.

Lezithin enthält die Milch nach Schloßmanns überzeugenden Darlegungen überhaupt nicht; die minimalen P-Mengen, die sich in ätherischen und alkoholischen Extrakten der Milch finden, sind sehr wahrscheinlich auf Kasein zu beziehen.

In der Milch der Kuh und der Ziege befindet sich etwa der dritte Teil des Gesamtphosphors in organischer Bindung, in der Milch der Eselin und der Frau nicht unerheblich weniger, entsprechend dem niedrigeren Kaseingehalt.

Zum Schluß teilt Schloßmann wertvolle Versuche über den Phosphorstoffwechsel mit, wobei auf die Unterscheidung von organischem gebundenem und anorganischem P der vorläufig unüberwindlichen analytischen Schwierigkeiten wegen verzichtet werden mußte. Stoeltzner.

Zwei Brustkinder wiesen eine nur geringe Ausscheidung von Aetherschweifelsäure durch den Urin auf. Ernährung mit „Haussahne“, d. h. einer aus Kuhmilch gewonnenen Nährflüssigkeit, die im Gehalt an den einzelnen Nahrungsstoffen der Frauenmilch ungefähr entspricht, steigerte die Menge der ausgeschiedenen Aetherschweifelsäuren nicht. Bei Ernährung mit $\frac{2}{3}$ Milch dagegen gingen die Zahlen für die anorganische Schwefelsäure wie für die Aetherschweifelsäuren in die Höhe, gemäß der gesteigerten Zufuhr von Eiweiß. Stoeltzner.

Rosenhaupt konnte in zwei Fällen in der Frauenmilch Spuren von Brom nachweisen, nachdem die Stillende per os Bromsalze eingenommen hatte. Ob diese Spuren von Brom den Gesundheitszustand des Säuglings beeinflussen können, bleibt zweifelhaft. Stoeltzner.

Unter den zahlreichen Arbeiten über den Kalkstoffwechsel und dessen Anomalien gibt es relativ wenige, die sich mit der

Vermehrung der Kalkstoffablagerung beschäftigen. Einen Beitrag hierzu liefert die Arbeit Oberndörffers, die sich speziell mit der Frage beschäftigt, auf welche Weise dem Körper Kalk entzogen werden könne. Zunächst käme die Verminderung der Kalkzufuhr durch kalkarme Diät in Betracht. Es war bewiesen, daß eine Kalkentziehung auf diesem Wege möglich ist. Verf. macht jedoch die Einschränkung, daß eine derartige Diät auf die Dauer nicht zum Ziele führe. Der Organismus könne sich der geringeren Kalkzufuhr anpassen, indem er den Kalkgehalt bis aufs äußerste ausnutze und weniger Kalk abgebe. Der von Hoppe-Seyler gefundenen Tatsache, daß bei vollständiger Muskelruhe eine Kalkabgabe stattfindet, mißt Verf. keine praktische Bedeutung bei. Die Hauptrolle unter den kalkentziehenden Mitteln spielen die Säuren. Viele Beobachter konstatierten ein Steigen der Kalkausscheidung im Harn und in den Fäces bei Tieren durch Zufuhr freier Säuren. Daß auch dem menschlichen Körper durch Säuren Kalk entzogen werden könne, ist durch einwandfreie Experimente am Menschen bewiesen. In dieser Richtung wurden mit der Milchsäure früher schon Erfolge erzielt. Doch hat sich dieses Mittel nicht immer als zuverlässig erwiesen. Verf. hat nun an sich selbst Versuche angestellt, um die Wirkung der Chinasäure nach dieser Richtung zu studieren. Die Versuchsanordnung bestand in einer Vorperiode von drei Tagen, einer Hauptperiode von vier Tagen und einer Nachperiode von zwei Tagen. Während der Hauptperiode wurden täglich 15 g Chinasäure in drei Portionen à 5 g eingenommen. Die Vorperiode ist insofern interessant, als sich ergab, daß täglich vom Körper 0,043 g CaO abgegeben wurden. Der tägliche Kalkbedarf des Erwachsenen beträgt nach Verf. im Mittel etwa 1,5 g CaO und nicht, wie Bunge angibt, 3,3 g. In der Hauptperiode übertraf die ausgeschiedene Kalkmenge beträchtlich die Einfuhr, nämlich um 29,79 %. Der Harn reagierte im Gegensatz zur Vorperiode sauer, die Menge war vermehrt, ebenfalls die Menge des in ihm enthaltenen Kalks. Da keine Aenderung in der Lebensweise eingetreten war, so mußten diese Veränderungen auf den Einfluß der Chinasäure bezogen werden. In der Nachperiode war ein weiteres Steigen der Kalkausfuhr zu konstatieren.

Da die ausgeschiedene Kalkmenge die in der Nahrung enthaltene übertraf, so mußte eine Abgabe von Kalk nach der Darm-schleimhaut stattgefunden haben. Da ferner die Menge des ausgeschiedenen Kalks größer war, als zur Bindung an die vorhandenen Phosphate erforderlich, so muß der Kalk als chinasaures Salz den Körper verlassen haben. Den therapeutischen Wert dieser Untersuchungen können erst weitere Beobachtungen ergeben. F. Blumenthal (Berlin).

Neuere Beobachtungen, insbesondere an Pflanzen, lassen vermuten, daß dem Eisen auch im tierischen Organismus nicht bloß die Rolle eines Hämoglobinbildners zukommt, sondern, daß es auch unabhängig von der Blutbildung ein für die Ernährung der Gewebe notwendiger Bestandteil ist. Da der direkte Beweis dafür — Fütterung hämoglobinfreier Tiere mit eisenfreier Nahrung — nicht leicht durchzuführen ist, so versucht Baldoni, diesen auf indirektem Wege zu erbringen, indem er zeigt, daß Tiere und tierische Gewebe, welche als hämoglobinfrei angesehen werden können, doch stets Eisen enthalten.

Allerdings ist dasselbe zum Teil nur in sehr geringer Menge vorhanden. So zeigte nach Analysen des Verf. die Hornhaut des Rindsauges durchschnittlich 0,035 % Eisen (auf die Trockensubstanz berechnet), die Linse nur 0,0018 %. Die rohe Leber des Flußkrebses enthielt 0,022 %, das Krebsfleisch 0,013 % Eisen.

Von einem andern Gesichtspunkt aus hat Verf. die isländische Flechte auf ihren Eisengehalt geprüft. Diese Pflanze wurde früher in Form einer Gallerte als ein Roborans verwendet, weshalb die Frage nahe lag, ob nicht die ihm zugeschriebene Wirkung auf Eisen, vielleicht in Form einer eigentümlichen ferratinartigen Verbindung zu beziehen sei. Nach Knop und Schnedermann ist nämlich der Gehalt an Eisen in dieser Flechte ein auffallend hoher: 0,094 %, während Roggen, Erbsen und Bohnen nur 0,0037 bis 0,0083 % und Spinat, dem im Volke vielfach eine blutbildende Wirkung zugeschrieben wird, nur 0,033 % Eisen enthalten.

Aus den Bestimmungen des Verf. geht jedoch hervor, daß das isländische Moos durchschnittlich 0,019 % Eisen besitzt, wovon nur etwa der siebente Teil in den wässrigen Extrakt desselben geht. Die früher offizielle Gelatina Lichenis islandici dürfte also auch als Eisenmittel eine Bedeutung nicht gehabt haben. Steyrer.

Die den alten Aerzten hinlänglich bekannte Bedeutung der Quantität und Qualität der Nahrung, sowie die ursächliche Beziehung von Veränderungen im Verdauungstrakt zur Häufig-

keit und Schwere der epileptischen Anfälle ist in neuerer Zeit wieder mehr gewürdigt worden. Genauere Beobachtungen über die Stoffwechselverhältnisse der Epileptiker unter verschiedenen Ernährungsbedingungen haben erkennen lassen, daß die Anfälle einer diätetischen Beeinflussung zugänglich sind. Besonders wirkungsvoll hat sich nach eignen Erfahrungen eine nicht zu eiweißreiche, kochsalzarme Kost erwiesen, die bei gleichzeitiger Kombination mit Bromverabreichung wesentlich zur Verminderung der Anfälle beiträgt (Milchkost!). Mohr.

Zur Gruppe der thyreogenen Krankheiten gehören, nach Hoeunicke u. A. der Morbus Basedowii und die Osteomalacie. Im Basedow handelt es sich um eine Veränderung des Schilddrüsenexkrets mit dem klinischen Bilde einer Vergiftung; die Osteomalacie dagegen besteht in einer Störung des Stoffwechsels thyreogenen Ursprungs. Das Studium der geographischen Ausbreitung dieser Krankheiten, ihr gemeinsames Auftreten mit dem Kropf bewiesen dem Verf., daß es sich um thyreogene Krankheiten handle. Für die Osteomalacie wird dieser Zusammenhang erklärt durch den bei Schilddrüsen-erkrankungen auftretenden P_2O_5 -Diabetes. Durch Kastration sinkt wiederum die Phosphorauscheidung. Verf. hält demnach die Osteomalacie für eine Störung im Phosphorstoffwechsel infolge einer primären Erkrankung der Thyreoidea. F. Blumenthal (Berlin).

Beitrag zur Bergkrankheit.

In neuerer Zeit sind wiederholt Abhandlungen über den Alpinismus und die Bergkrankheit erschienen, in denen ältere Abhandlungen übersehen sind, welche umso wichtiger sind, weil sie weit größere Höhen berücksichtigen, als sie im Alpengebiet vorkommen, auf welches sich die neueren Untersuchungen beziehen. Es wird daher nicht uninteressant sein, hier die Ausführungen unserer hervorragendsten Forscher auf diesem Gebiete wiederzugeben.

Paul Güßfeldt hat in seinem Buche „Reise in den Andes von Chile und Argentinien“, Verlag Gebrüder Paetel, Berlin, S. 373—379, die Einwirkung der dünnen Luft auf den menschlichen Körper in Höhen von 6000—7000 m erforscht. Güßfeldt meint, daß die meisten Symptome des Unbehagens mehr den Anstrengungen des Bergbesteigers zuzuschreiben sind als der dünnen Luft. Schon aus diesem Grunde muß die Bergkrankheit getrennt betrachtet werden von der Krankheit, welche den Aeronaute befällt. Bei der Luftschiffahrt gelangt der Reisende ohne seinen Sitz zu verlassen, in das Niveau der höchsten Berggipfel. Dafür hat er den Nachteil, daß der Uebergang von der Tiefe zur Höhe sich oft sehr rapide vollzieht und daß der Lunge wenig Zeit zur Akkomodation gelassen wird. Bei den Bergkranken kommen also zwei Ursachen zusammen: Anstrengung und Luftverdünnung. Güßfeldt erörtert die Frage: wie wirkt die Luftverdünnung? Er selbst hat bei 44% Sauerstoff d. h. in einer Höhe von ca. 6000 m sich noch wohl befunden. Nach seinen Untersuchungen beträgt, wenn man die Sauerstoffmenge am Meeresspiegel gleich 100% setzt, dieselbe

bei 1000 m	88,2 %
„ 2000 „	77,8 „
„ 3000 „	68,7 „
„ 4000 „	60,6 „
„ 5000 „	53,5 „
„ 6000 „	47,2 „
„ 7000 „	41,7 „

Auf dem Gipfel des Maipu 5400 m enthält die Luft die Hälfte des Sauerstoffes, den sie in der Tiefe besitzt, auf dem Gipfel des Aconcagua ca. 42%. Bei der Maipubesteigung empfand Güßfeldt weder Kopfweh noch Uebelkeit noch Gliederschmerzen. Nur die Lunge mußte heftiger arbeiten und nur durch Verlangsamung des Schrittes vermied er das Röcheln. Ein Gefühl der Mattigkeit hatte er erst beim Abstieg. Mit Recht behauptet er, daß dies nicht auf die dünne Luft bezogen werden könne, sondern er erklärt es aus dem Mangel an Nahrung und aus dem allgemeinen aufreibenden Leben in den Bivouaks. Seine Begleiter waren nicht so widerstandsfähig. Der eine, der eine Marschstunde unterhalb des Gipfels liegen blieb, klagte nur über Schmerzen in den Beinen. Güßfeldt beobachtete an ihm Schlaflosigkeit und bleiches Aussehen. Bei dem Besteigen des Aconcagua, der ca. 7000 m hoch ist, beobachtete er bis zur Höhe von 6000 m nichts abnormes, dann fühlte er, daß er kurzatmig wurde, wobei ihm eine röchelnde Bewegung der Lunge momentane Erleichterung gewährte. Die Oberschenkel schmerzten, und zwar am meisten, wenn nach einer kurzen Pause der Marsch wieder aufgenommen wurde. Sehr interessant ist die Art, wie er sich Erleichterungen verschaffte. Er hielt den Mund beim Niederlegen dicht über dem Schnee und röchelte dann heftig. Diese Einwirkung führt er zurück auf die Luftfeuchtigkeit. Die geringe Menge des Wasserdampfes in der hohen Luft

befördert die Verdunstung des Schnees, und die Luftschicht über ihm enthält mehr Feuchtigkeit, als die übrige Luft. Wahrscheinlich wird nicht nur die Verdünnung der Luft, sondern auch die Verminderung der Feuchtigkeit zu einem Erschwerungsgrund für das Atmen, und der Körper würde weniger leiden, wenn die Luft bei derselben Verdünnung mehr Feuchtigkeit enthielte. In 6000 m Höhe beträgt der mittlere Feuchtigkeitsgehalt nur 13% von dem in der Tiefe des Meeresniveaus. Er erwähnt eine Arbeit von Julius Hann, die folgende Zahlen gibt:

Höhe	Wassergehalt
0	100 %
1219	64 „
2428	42 „
3658	27 „
4877	18 „
6095	13 „

Allerdings mag dabei die Lage der Höhe, ob in den Tropen oder im gemäßigten Klima, ob in einer Meeresgegend oder im Binnenlande, eine Rolle spielen. Güßfeldt schildert dann seine Beobachtungen, die für uns Mediziner von großem Interesse sind, in folgender Weise. Bei 6560 m war er noch imstande, den Kochapparat, das Hypsothermometer in Gang zu setzen. Wenn er sich niederlegte und seiner Lunge durch langsames Atmen eine Erholung gönnte, so überfiel ihn plötzliche Atemnot, ein Beweis, daß nur eine übermäßige Tätigkeit der Lunge dem Körper das notwendige Quantum an Sauerstoff zuführen konnte. Güßfeldt schiebt einen Teil seiner Beschwerden auf seelische Erregungen, und er glaubt, daß man sehr wohl imstande ist, ohne erhebliche Beschwerden eine Höhe von 7000 m, in der der Sauerstoffgehalt also ca. 42% des Sauerstoffgehalts der Ebene beträgt, zu erreichen. Austreten von Blut aus Ohr oder Nase hat er weder bei sich noch bei seinem Begleiter in der von ihm erreichten Höhe von 6560 m beobachtet. F. Blumenthal (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

In den Etat des Staats-Haushaltes für 1905 sind für die medizinischen Anstalten an der Universität Berlin eine Reihe bemerkenswerter „einmaliger“ Ausgaben eingestellt worden. Durch die Aenderung des medizinischen Studiums ist bekanntlich die pflichtmäßige Teilnahme an einem Praktikum der Physiologie bestimmt worden. Für die Durchführung dieser Einrichtung sind in dem physiologischen Institut und in dem anatomisch-biologischen Institut eine Anzahl von Apparaten und Instrumenten neu angeschafft worden, die eine einmalige Ausgabe von 10 000 M. erfordern.

Das neue poliklinische Institut für innere Medizin an der Universität, in dem neben der medizinischen Universitäts-Poliklinik die Anstalt für Wasserbehandlung und die Poliklinik für Lungenkranke untergebracht werden, verlangt als letzte Baurate 323 400 M. und zur Beschaffung von Instrumenten für die Anstalt 21 000 M.

Die Summe von 212 000 M. ist eingestellt worden, um den Fehlbetrag in dem Etat der chirurgischen Klinik und Poliklinik in der Ziegelstraße zu decken. Die Ursachen zu diesen Mehrausgaben werden begründet mit der ungemein starken und in dem bisherigen Umfang durch ein unterrichtliches Interesse nicht gebotenen Inanspruchnahme der Poliklinik seitens der Bevölkerung. Diese starke Inanspruchnahme hat seit mehreren Jahren bedeutende Mehraufwendungen zur Folge gehabt, infolge des Verbrauchs von Verbandmaterial und der starken Abnutzung der Instrumente.

Für die Universitätspoliklinik für Hautkrankheiten sind 9000 M. eingestellt worden, um die elektrische Lichtbehandlung an dieser Anstalt zu erweitern.

Für den Ausbau des anatomischen Instituts sind 123 000 M. bestimmt. Es sollen die Präparieräle umgebaut und dem jetzigen Gebäude ein Stockwerk neu aufgesetzt werden.

Das Sanitätskorps der französischen Armee. Anlässlich einer in Frankreich neuerdings publizierten Verunglimpfung des Sanitätskorps bringt Ferron unter dem Titel Livre d'or de la médecine militaire im „Caducée“ Nr. 18/1904 die Ruhmesliste der Verluste dieses Korps in den Feldzügen des letzten Jahrhunderts nach archivalischen Quellen und den Ehrentafeln im Val de Grâce. Von 1805 bis 1885 wurden 548 Militärärzte vor dem Feinde getroffen. 129 davon fielen oder erlagen ihren Wunden. 522 entfallen auf die Feldzüge Napoleons I. Die Verluste verteilen sich bemerkenswert verschieden. Während Austerlitz mit 5, Jena und Auerstädt mit je 1 verzeichnet stehen, kommen auf Ostpreußen 1807: 20, davon 6 bei Heilsberg; auf Spanien 1808 bis 1813: 177, davon bei Vittoria 8; auf Rußland 1812: 144, davon kamen 40 bei der Beresina um. Wagram kostete 19 Aerzte; der deutsche Feldzug 1813: 76, davon 16 bei Leipzig, dagegen nur 4 1815 bei Belle-Alliance. Bei der Eroberung Algiers fielen 11; in Mexiko 3; Verwundete gab es hier nicht. 1870/71: 8, von denen 7 tot. An Krankheiten starben 417; und zwar an der Pest in Syrien 1799 bis 1802: 44; an Gelbfieber in Saint Domingo und Guadeloupe 1803 bis 1805: 151; in Mexiko 1862 bis 1867: 11. Dem Typhus erlagen 1805 bis 1808: 43; im orientalischen Feldzuge 1853 bis 1856: 51; in Algier beim Aufstande 1868 16. An

der Cholera starben während der Feldzüge in Algier 1834 bis 1849: 30; bei späteren Expeditionen dort 16; im orientalischen Kriege 24; in Tonkin 1885 bis 1888: 11. Alles in allem 965 Militärärzte, die ihre Treue vor dem Feinde mit dem Tode besiegelten! (Mil.-Wchbl.)

Bei der Schutztruppe in Deutsch-Südwestafrika sind seit Beginn des Krieges bis Ende November

am Typhus erkrankt	974 Mann
davon sind gestorben	184 ..
noch in Behandlung	441 ..
dienstfähig zur Truppe entlassen	282 ..
in die Heimat gesandt	67 ..

Die Todesfälle an Typhus betragen 20% der Kranken. Dieser enorme Prozentsatz ist zurückzuführen auf den Mangel an Wegeverbindungen und Transportmitteln. Dadurch wurde verhindert, daß die Kranken zur rechten Zeit in das Lazarett kamen. Meistens war bei der Einlieferung ins Lazarett die Krankheit schon so weit fortgeschritten, daß keine sachgemäße Hilfe mehr die Rettung herbeiführen konnte.

Am Tage des Faustkampfes (Boxing day). Eine bemerkenswerte Mitteilung bringt das „Brit. Med. Journ.“ An dem Tage, der dem Tage des Faustkampfes folgte, wurden in der Stadt Liverpool von dem Leichenbeschauer 13 Besichtigungen abgehalten, davon sieben an Leichen von Kindern, die in ihren Betten erstickt waren. Am Schlusse eines der Berichte sagt die Behörde, es sei beklagenswert, daß so viele junge Menschenleben geopfert würden durch den Mangel an rechter Sorgfalt seitens der Eltern.

Auf Madeira ist die vom Prinzen Friedrich Karl zu Hohenlohe in Funchal begründete Kuranstalt eröffnet worden. Das Kurhaus „Santa Anna“ liegt in einem 300 m über dem Meeresspiegel gelegenen Park. Es umfaßt eine große Anzahl von einander getrennter Häuser und besitzt alle Einrichtungen zur Aufnahme von Erholungsbedürftigen und Kranken. Die von dem bekannten Prof. Dr. Pannwitz eingerichtete Anstalt hat Raum für 60 Kurgäste und soll demnächst durch Höhenstationen in einer Höhenlage von 1600 m erweitert werden.

Ein zweiter Finsen-Apparat ist der Universitätsanstalt für Lichtbehandlung in Berlin geschenkt worden. Leider ist damit dem Bedürfnis noch keineswegs abgeholfen und können immer noch zahlreiche Lupuskranken nicht mit dieser segensreichen Methode behandelt werden.

Fliegen als Krankheitsüberträger. Ein interessantes und lehrreiches Experiment, das für das praktische Leben von höchster Bedeutung ist, wird in der Ausstellung „Volkskrankheiten und ihre Bekämpfung“, die für die Zeit des Aufenthalts in Frankfurt a. M. in der alten „Weißfrauenschule“ in anschaulichster Form etabliert ist, vorgeführt. Es liegen dort unter einer Glasglocke, vollständig voneinander getrennt, vier große Kartoffelscheiben, von denen die eine mit einer Bakterienart geimpft ist, die einen roten Farbstoff bildet. Unter der gleichen Glasglocke bewegt sich eine Fliege frei umher. Diese Fliege überträgt nun die rotfärbende Bakterienart sofort von der geimpften Kartoffelscheibe auch auf die anderen Scheiben, die bald eine intensiv rote Farbe annehmen. Hierdurch wird auf überraschend einfache und instruktive Weise die große Gefährlichkeit der Stubenfliege als eines Bakterienträgers ersten Ranges, zur Evidenz bewiesen und uns die eindringliche Mahnung gegeben, Speisen und Getränke, sowie solche Gebrauchsgegenstände, die mit unserem Munde in Berührung kommen, soweit es nur irgend möglich ist, vor den Fliegen zu schützen.

Nach der Prüfungsordnung für Aerzte ist laut § 6 derselben der Meldung zur ärztlichen Vorprüfung das Zeugnis der Reife von einem deutschen humanistischen Gymnasium oder von einem deutschen Realgymnasium beizufügen. Die Neuerung, welche die neue Prüfungsordnung brachte, bestand darin, daß außer den Abiturienten des humanistischen Gymnasiums auch denjenigen der Realgymnasien das Recht zum Studium der Heilkunde gewährt wurde. Anders aber als die Abiturienten der Realgymnasien wurden die Abiturienten der Oberrealschulen behandelt. Diesen sind die medizinischen Fakultäten nur dann zugänglich, wenn sie sich mit Erfolg einer Ergänzungsprüfung im Lateinischen unterziehen. Jetzt wird angestrebt, die Gleichberechtigung der Abiturienten der Oberrealschulen mit denjenigen der Gymnasien und Realgymnasien herbeizuführen und ihnen die Einschreibung bei der medizinischen Fakultät ohne Nachprüfung zu ermöglichen. Es haben nämlich die Abgeordneten Eickhoff und Dr. Beumer mit Unterstützung der Freisinnigen Volkspartei, der Deutschen Volkspartei und der Freisinnigen Vereinigung, so wie von Mitgliedern der Nationalliberalen, der Freikonservativen und der Zentrumsparthei nachfolgende Resolution zur zweiten Lesung des Reichshaushaltsetats pro 1905, und zwar zum Etat des Reichsamts des Innern, Kapitel 7, Titel 1 eingebracht: „Der Reichstag wolle beschließen, den Herrn Reichskanzler zu ersuchen, seinen Einfluß dahin geltend zu machen, daß unter entsprechender Abänderung vom § 6 der Prüfungsordnung für Aerzte vom 28. Mai 1901 auch Abiturienten der deutschen Oberrealschulen zu den ärztlichen Prüfungen zugelassen werden.“

Der diesjährige deutsche Aerztetag findet Ende Juni in Straßburg i. E. statt.

Lübeck. Der freien Aertzewahl stimmte am 7. d. M. eine außerordentliche Hauptversammlung der Ortskrankenkasse einstimmig zu.

Die Aerzte erhalten für das Mitglied nebst Angehörigen 7 Mk. jährlich. Es ist dies eine Pauschalsumme, die etwas höher ist, als das in den letzten Jahren gezahlte Honorar. Von 35 Aerzten haben sich 29 bereit erklärt, Kassenmitglieder zu behandeln.

Der Geheime Medizinalrat Prof. Dr. Hirschfeld ist zum Ehrenmitglied der Königl. Akademie der Wissenschaften in Modena ernannt worden.

Die Professoren Czerny und Erb in Heidelberg sind zu Ehrenmitgliedern der medizinischen Akademie in New York ernannt worden.

Zu Ehren des Senor Emanuel Garcia, des Erfinders des Kehlkopfspiegels, bereitet die Laryngologische Gesellschaft in London eine Feier vor. Garcia begeht am 17. März dieses Jahres seinen 100. Geburtstag. Die Gesellschaft beabsichtigt, bei dieser Gelegenheit dem berühmten Maestro eine Denkschrift und eine Adresse zu überreichen.

Universitätsnachrichten. Berlin: Der Assistent und Kustos am pathologischen Institut der Charité, Dr. K. Kaiserling, ist wegen seiner Verdienste um die medizinische Ausstellung in St. Louis zum Professor ernannt worden. Dr. Kaiserling trat im Jahre 1895 als Assistent bei Virchow ein und wurde nach dem Tode von Professor Jürgens im Jahre 1903 zum Kustos des neu eingerichteten Museums des pathologischen Instituts ernannt. Seit 1902 ist Kaiserling Privatdozent an der Berliner Universität. Im vorigen Jahre wurde er zum Zweck der Einrichtung einer pathologisch-anatomischen Abteilung in der medizinischen Ausstellung von der Regierung nach St. Louis gesandt. Sein besonderes Arbeitsgebiet ist die Mikrophotographie und die Konservierung von anatomischen Präparaten in natürlichen Farben. — Dr. Heinrich Wolpert, Kustos am Hygienischen Museum ist zum Professor ernannt worden. Er wurde 1866 zu Blieskastel in Bayern geboren, promovierte 1891 und ist seit 1893 Assistent am Hygienischen Institut in Berlin. Im Jahre 1898 habilitierte er sich als Privatdozent für Hygiene an der Universität. Wolpert hat sich durch zahlreiche Abhandlungen auf dem Gebiete der Hygiene einen bedeutenden wissenschaftlichen Namen erworben. Besonders bekannt geworden ist seine Luftprüfungsmethode auf Kohlensäure und sein „Lehrbuch der Hygrometrie“. — Bonn. An Stelle des verstorbenen Prof. Koester lautet der Vorschlag der Fakultät an erster Stelle Prof. Ribbert in Göttingen, an zweiter Stelle Prof. Aschoff in Marburg, an dritter Stelle Prof. Borst. — Greifswald: Der Direktor des städtischen Krankenhauses in Cöln, Professor Dr. Minkowski, hat einen Ruf als ordentlicher Professor und Direktor der medizinischen Klinik erhalten. — München. Dem Privatdozenten für Irrenheilkunde und Leiter der irrenärztlichen Poliklinik an der neu errichteten irrenärztlichen Universitätsklinik Dr. Gudden ist Titel und Rang eines a. o. Professors verliehen worden. Hans Gudden, ein Sohn des 1886 im Starnberger See ums Leben gekommenen Irrenarztes und Professors Gudden, steht im 39. Lebensjahre. — Basel: In der medizinischen Fakultät der hiesigen Universität habilitierte sich Dr. S. v. Saltykow aus Rußland mit einer Vorlesung über die Stellung der pathologischen Anatomie in der Reihe der medizinischen Wissenschaften.

Sprechsaal.

Herr T. F. in K. — Unser chirurgischer Mitarbeiter teilt uns mit: Das Verfahren, chirurgische Instrumente dadurch keimfrei zu machen, daß man sie in Alkohol taucht und den Alkohol abbrennen läßt, dürfte in der kleinen chirurgischen Praxis vielfach mit Erfolg getibt werden. Er gibt zu bedenken, daß größere und zahlreichere Instrumente, wie sie für größere operative Eingriffe in Frage kommen, zuverlässiger in der üblichen und weniger umständlichen Weise durch Kochen mit Sodälösung keimfrei gemacht werden. Ihre Anfrage, ob über diesen Modus der Sterilisation mit Hilfe des brennenden Alkohols eine eingehende wissenschaftliche Bearbeitung vorliegt, ist unser Mitarbeiter nicht zu beantworten imstande. Eine Literaturangabe dieser Art ist ihm selbst nicht bekannt. Vielleicht gibt die Veröffentlichung Ihrer Anfrage an dieser Stelle unseren Lesern Gelegenheit, uns durch ihre literarische Kenntnis zu unterstützen.

Herr Dr. W. S. in O. — Sie ersuchen um nähere Angabe über den Credéschen Silbervorband und dessen Technik. Das Argentinum colloidalis (Credé) wird bei Erysipel und septischen Zuständen nach der Vorschrift des Verfassers angewendet:

1. in Salbenform: (Arg. colloid. 15,0, Aq. dest. 5,0, Cer. alb. 10,0, Axung. porc. benzoat. 70,0) bei Erwachsenen täglich 3 g, bei Kindern 1 g am Rücken, Gesäß oder Oberschenkel 25–30 Minuten lang einzureiben.

2. intern, in Form von Pillen: (Arg. colloid. 0,01 mit Milchzucker, Glycerin und Wasser q. s.) In akuten Fällen 2–3mal täglich je 2 Stück bei leerem Magen. Es soll Tee oder abgekochtes Wasser nachgetrunken werden.

Ueber den Erfolg dieser antiseptischen Allgemeinthherapie sind die Erfahrungen geteilt. Nähere Angaben finden Sie u. a. in der „Enzyklopädie der gesamten Chirurgie“ von Kocher.

Verantwortlicher Redakteur: Priv.-Doz. Dr. K. Brandenburg in Berlin.

TRIFERRIN

p - Nucleïnsaures Eisen mit gebundenem Phosphor
nach Prof. Dr. E. Salkowski - Berlin.

Triferrin wird auch vom schwächsten Magen vertragen und führt dem Organismus eine sehr hohe Menge Eisen zu. — Verdreifacht den Eisengehalt der Leber und hebt den Appetit. — Dosis: 0,3 3 mal täglich in Pulver oder Tabletten. —

Eine besonders zweckmässige und sehr beliebte Form der Darreichung ist

Liquor triferrini compositus „Gehe“
(ein aromatischer Eisenlikör).

— Literatur und Proben kostenlos. —

Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rhein.

Salipyrin

Seit 16 Jahren **100000000** (hundert Millionen) Einzelgaben auf das in mehr als **100000000** glänzendste bewährtes, unschädliches

Spezifikum gegen Influenza, katarrhalische Erkrankungen, Erkältungen und Schnupfen.

Vorzüglichstes Mittel gegen Neuralgien, rheumatische Leiden, akuten und chronischen Gelenkrheumatismus, zu reichliche Menstruation und Menstruationsbeschwerden.

Salipyrin wirkt nervenberuhigend und schlaffördernd.

Dosis für Erwachsene: 3—6 mal tägl. 1 Gr., für Kinder: etwa die Hälfte. Vor und nach dem Einnehmen des Salipyrins wird zweckmässig eine Stunde lang nichts gegessen;

die Wirkung ist dann besonders prompt und zuverlässig.

==== *Literatur zu Diensten.* =====

Der Preis des Receptes: R.: Salipyrin 1,0. tal. dos. X. S. 3—6 mal täglich 1 Pulver beträgt in den Apotheken M. 1.35.

Die bequemste und billigste Ordinationsform sind **Riedels Original-Salipyrin-Tabletten zu 1 g**, welche zum Preise von Mk. 1,— die Rolle zu 10 Stück Tabletten auf ärztliche Verordnung in den Apotheken zu haben sind.

Chemische Fabrik von J. D. RIEDEL, Berlin N. 39.

„Vasenol.“

Salbenvehikel mit ausserordentl. Wasseraufnahme- und Resorptionsfähigkeit, reizlos und mild, neutral und unbegrenzt haltbar.

„Vasenol-Puder“:

ausserordentlich aufsaugender, trocknender u. die Haut sehr geschmeidig erhaltender Puder, gegen Wundsein der Kinder, nässende Eczeme, Intertrigo, Hyperhydrosis.

„Vasenum liquidum“:

neutrale, haltbare Paraffinölemulsion; dient zur Application auf die Schleimhaut, als Vehikel für Injectionsflüssigkeiten, bei Urethritis, Kolpitis, Metritis (Tampons); zu Oelumschlägen; als Konstituens für Hg.-Salze zur intramuskulären Injection:

Vasenol-Hydrarg. salicyl.-Emulsion 10⁰./100 in Originalflaschen à 10 gr.

„Vasenum mercuriale“:

sauberstes Hg.-Präparat mit feinsten Verteilung des Hg., sehr leicht verreibbar, geruchlos und haltbar.

„Vasenum mercuriale roseum“:

für Fälle, wo der Charakter der Krankheit soll unbekannt bleiben.

in grad. Glastuben à 30 gr. c. 33¹/₂% Hg.

Proben und Literatur durch Fabrik chem. Produkte, Dr. Arth. Köpp, Leipzig-Lindenau.

L. & H. Vial & Uhlmann

Chem. pharmaceut. Laboratorium

Frankfurt
a. Main

erhältlich in allen Apotheken.

Vial's tonischer Wein

aus Fleischsaft, Königs-Chinarinde, Kalk - Lactophosphat, den wichtigsten Nährstoffen der Muskelsubstanz, der Nerven und des Knochensystems.

Aussergewöhnlich appetitanregend!

Bestes Kräftigungs- u. Stärkungsmittel bei Reconvalescenten, schwächlichen Kindern, Bleichsüchtigen, Neurasthenikern, stillenden Frauen und Magenleidenden.

==== *Litteratur und Proben zu Diensten.* =====

BIOFERRIN

D. R.-P. angemeldet.

Name als Marke geschützt.

Neues
nach
streng wissenschaftlicher Methode unter dauernder ärztlicher Kontrolle
hergestelltes
blutbildendes diätetisches Organpräparat.

(76% reinstes Haemoglobin, 20% chem. reines Glycerin, 4% Aromat. Tinkturen.)

Bioferrin enthält sämtliche wesentliche und wirksame Bestandteile des Bluts in unveränderter Form. Gleichbleibend hoher Eisengehalt, gute Bekömmlichkeit, leichte Verdaulichkeit bei promptester Wirkung, Wohlgeschmack und Haltbarkeit, frei von schädlichen Mikroorganismen.

Hauptanwendung bei Blutarmut und allen verwandten auf Eisenarmut des Organismus beruhenden Zuständen von Kindern und Erwachsenen.

Vorteilhaftester Ersatz für Leberthran und Leberthranpräparate, Haematogen, Eiweiss- und Jodpräparate.

Litteratur u. Versuchsproben stehen auf Wunsch den Herren Aerzten gratis und franko zur Verfügung.

Verkauf in unseren Originalflaschen durch alle Apotheken.

Bioferrin kann der Nahrung täglich und beliebig lange zugesetzt werden und bewirkt niemals Schädigung der Zähne oder Magenbeschwerden.

Tages-Dosen:

Erwachsene: 1—2 Esslöffel, Kinder: 1—2 Kinderlöffel am besten ganz kurz vor oder während der Mahlzeit; Säuglinge: 1—2 Teelöffel und zwar unverdünnt oder der trinkfertigen Nahrung zugesetzt.

Bioferrin wurde zuerst während eines ganzen Jahres an der Säuglingsheilstätte in Strassburg i. E. mit ausgezeichnetem Erfolge klinisch erprobt. — Nachprüfungen an den Universitätskliniken resp. Polikliniken in Strassburg i. E., Erlangen und Halle a. S. bestätigten vollauf die prompte und sichere Wirkung selbst in den schwersten Fällen von Blutarmut.

Litteratur: „Das Bioferrin in der Kinderpraxis“ von Prof. Dr. Siegert, Halle (Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 27, 5. VII. 1904.)

Kalle & Co., Aktiengesellschaft
Abteilung für pharmaceut. Produkte.
Biebrich a. Rhein.

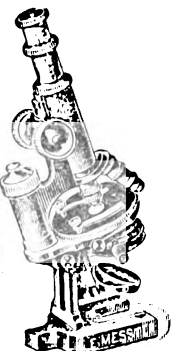
Hartenstein'sche Leguminose

langjährig bewährtes, vorzüglichstes diätetisches Nahrungsmittel f. Kranke, Schwache und Genesende, sowie für stillende Frauen und kleine Kinder, wird nach ärztlicher Verordnung in 4 Mischungen hergestellt und ist zu haben in Apotheken, Drogenhandlungen und direkt bei

Hartenstein & Co., Chemnitz i. Sa.

In vielen Krankenhäusern, Heil- u. Pflegeanstalten eingeführt.

Für die Herren Aerzte Prospekte u. Briefmuster gratis u. franco.



Bakterien-Mikroskop No. 6
mit 3 Systemen 4,7 und Oelimmersion, Abbeschem Beleuchtungsapparat, Vergrößerung 30—1400 linear 140 Mk., mit Irisblende 160 Mark.

Universal-Mikroskop No. 5
mit 3 Systemen 4,7 und Oelimmersion, Abbeschem Beleuchtungsapparat, Objektiv und Okular-Revolver, Vergrößerung 30—1400 linear 200 Mk., mit Irisblende 210 Mk.

Trichinen-Mikroskope.

Brillenkästen

für Aerzte in jeder Preislage von Mk. 21,00 an.

Neueste Kataloge und Gutachten kostenlos.
Gegründet 1859.

ED. MESSTER, BERLIN NW. 6
Schiffbauerdamm 18.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel (Schweiz).
Adresse für Deutschland u. Oesterreich: Leopoldshöhe (Baden).

Neuentdecktes, vollständig definiertes, natürliches Phosphorprinzip!
Haupt-Phosphor-Reservestoff der grünen Pflanze.

Patentiert
in allen
Kulturstaaten!

PHYTIN

Name
gesetzlich
geschützt!

(saures Calcium-Magnesium-Salz der Anhydrooxymethylendiphosphorsäure) enthält 22,8% organisch gebund. Phosphor in vollkommen ungiftiger Form.
aus Pflanzensamen hergestellt!!!

Phytin regt in hohem Masse den Stoffwechsel an, daher ist es ein natürliches Kräftigungsmittel,

Appetit erregend, blutbildend, das Körpergewicht erhöhend, besonders bewährt bei Nervosität und nervöser Schlaflosigkeit (vergl. die Arbeiten von Prof. Gilbert und seiner Schule, von Dr. Löwenheim etc.)

Die Indikationen des Phytin sind diejenigen der allgemeinen Phosphorthherapie.

Dosis: Für Erwachsene 1 gr. pro die. Für Kinder von 2—6 Jahren 0,25—0,5 gr., von 6—10 Jahren 0,5—1,0 gr. pro die.
Rp. 1 Originalschachtel Phytin.

FORTOSSAN

Für Säuglinge und Kinder unter zwei Jahren stellen wir ein neutrales, lösliches Phytin-Milchzucker-Präparat dar, unter dem Namen Fortossan, in Täfelchen von 2,5 gr.

Fortossan regt in hohem Masse den Appetit an, verbessert den Ernährungszustand des Kindes und verhilft ihm zu normalem Wachstum.

Indikationen: Künstliche Ernährung, langsames Wachstum, zurückgebliebene Entwicklung, Rachitis, Scrofulose, Rekonvaleszenzen jeder Art — Dosis: 1—4 Täfelchen pro die.
Rp. 1 Originalschachtel Fortossan.

Muster und Litteratur auf Verlangen gratis zu Diensten!

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: Originale: O. Frese, Die Behandlung der Kehlkopftuberkulose. H. Gutzmann, Ueber die Sprache der Taubstummen. Umfrage über die Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen (Fortsetzung). A. Buschke, Ueber die Behandlung der malignen Syphilis. S. Boß, Erfahrungen über die Verwertbarkeit des Borneyals. R. Dobbertin, Zur anatomischen Diagnose der Gehirnschüsse. F. Blumenthal und H. Wolff, Ueber Fermentwirkungen bei Krebsgeschwülsten. J. Landsberger, Die hygienischen Grundlagen zum preußischen Wohnungsgesetz. — **Diagnostische und therapeutische Vorschläge:** Bubonen. Unblutige Einrenkung der angeborenen Hüftgelenksverrenkung. Hydrocele. Riß- und Quetschwunden. Ulcera cruris. Abrißfraktur der Tuberositas tibiae. Syphilis und Tabes. Digitalisanwendung. — **Bücherbesprechungen:** G. Flügge, Das Recht des Arztes zum Gebrauch für den Arzt. — **Referate:** Zur Physiologie und Pathologie der Herztätigkeit. Zur Lehre von der Atmung. Ueber Infektion, deren Folgen und Behandlung. W. Sahli, Das freiwillige Hilfswesen in der Schweiz. Londoner 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 Universitätsklinik in Halle a. S.

Die Behandlung der Kehlkopftuberkulose.

von

O. Frese.

M. H.! Die Häufigkeit tuberkulöser Kehlkopferkrankung bringt es mit sich, daß jeder Arzt in die Lage kommt, derartige Fälle zu behandeln. Trotzdem nun in den letzten Jahrzehnten über die zweckmäßigste Therapie viel geschrieben ist, kann von einer Uebereinstimmung der Ansichten keine Rede sein. Den Anhängern radikalen Vorgehens stehen die Vertreter expektativen Verhaltens gegenüber; mir scheint es aber, daß die Mehrzahl der Aerzte bestrebt ist, zwischen diesen beiden Extremen eine mittlere Linie zu finden. Ein derartig vermittelnder Standpunkt wird auch in den folgenden Ausführungen vertreten.

Bis zum Beginn der achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts herrschte der therapeutische Nihilismus allgemein. Er fand seine Begründung in der Lehre von der Unheilbarkeit der Tuberkulose, die trotz vereinzelten Widerspruchs unerschüttert dastand. Dann folgte eine Periode eifriger therapeutischer Tätigkeit, inauguriert namentlich von M. Schmidt, Heryng und Krause. Durch zahlreiche klinische und einige anatomische Beobachtungen wurde die Heilbarkeit der Kehlkopfschwindsucht dargetan. Die bedeutendste Förderung aber erfuhr die aktive Therapie durch die seit 1884 datierende Verwendung des Kokains, welche alle endolaryngealen Maßnahmen so wesentlich erleichterte. Im folgenden Jahre (1885) kam dann die Empfehlung der Milchsäure durch H. Krause, die bald allgemeinen Eingang in die Praxis fand. Neben den glänzenden Resultaten, welche chirurgische und Milchsäurebehandlung ergeben hatten, stellten sich aber auch Mißerfolge ein, und sie konnten nicht ausbleiben, wenn eine energische örtliche Behandlung in Fällen eingeleitet wurde, wo schon eine schwere Erkrankung der Lungen bestand oder wo die Kehlkopftuberkulose selbst weit vorgeschritten war. So ist die Anfangs gepriesene Lokaltherapie bei vielen Aerzten in Mißkredit geraten, und es ist schließlich wieder so weit gekommen, daß einzelne Autoren jeden endolaryngealen Eingriff verwerfen.

Eine therapeutische Episode in den Diskussionen über diesen Gegenstand bildet die Einführung des Tuberkulins im Jahre 1890. Leider wurden die auf das neue Mittel gesetzten Hoffnungen allzubald enttäuscht. Gerade bei der Kehlkopftuberkulose, deren Verlauf mit dem Auge verfolgt werden kann, ergaben verschiedenen Beobachtern (z. B. Gerhardt) bereits die ersten Versuche keine guten Resultate; Andere

sahen allerdings Besserungen, ja Heilungen, aber die Mißerfolge mehrten sich im Laufe der Zeit. Das Tuberkulin R wurde bei Kehlkopftuberkulose nur verhältnismäßig wenig verwandt und durchweg mit schlechtem Erfolge.

Erst in den letzten Jahren hat sich das Interesse, wie überhaupt, so auch bei der Kehlkopftuberkulose dem Tuberkulin wieder zugewendet. Durch die jetzt übliche, vorsichtige Dosierung lassen sich gefährliche akute Verschlimmerungen, wie sie früher wiederholt beobachtet sind, vermeiden; ein abschließendes Urteil über den Wert dieser Methode ist zur Zeit aber noch nicht möglich.

Daß die Behandlungsergebnisse im allgemeinen bei Kehlkopftuberkulose keine günstigen sind, liegt nur zum Teil an der lokalen Erkrankung. In der großen Mehrzahl der Fälle haben wir es ja mit einer sekundären Affektion im Gefolge der Lungentuberkulose zu tun, und auch da, wo die Kehlkopferkrankung im Vordergrund des klinischen Bildes steht, ist der Zustand der Lungen für den schließlichen Ausgang von größter Bedeutung. So kommt es, daß schon aus diesem Grunde die Heilungschancen niemals so günstig sind wie etwa bei isolierter Gelenk- oder Drüsentuberkulose. Durch das bazillenhaltige Sputum, welches beständig den Kehlkopf passiert, ist außerdem stets die Möglichkeit einer neuen — namentlich auch einer Mischinfektion — gesetzt. Wenn ein Geschwür glücklich ausgeheilt ist, sieht man nicht selten ein neues an anderer Stelle auftauchen. Es ist ferner zu berücksichtigen, daß das Kehlkopfinnere unserem Auge und unseren Instrumenten zwar zugänglich ist, aber doch nur in unvollkommenem Maße. Bei tiefer greifenden Zerstörungen gelingt es auf endolaryngealem Wege sehr schwer, alles Krankhafte zu entfernen, und selbst ein oberflächliches Geschwür widersteht der Lokaltherapie gewöhnlich länger, als etwa in der Nase, wo eine viel intensivere Applikation der Medikamente möglich ist.

Schließlich muß noch besonders hervorgehoben werden, daß sich leider ein großer Teil der Fälle bereits im vorgeschrittenen Stadium befindet, wenn er in Behandlung kommt. Es liegt dies daran, daß beginnende Kehlkopftuberkulose häufig mit wenig alarmierenden Symptomen einhergeht; es kann deshalb nicht eindringlich genug empfohlen werden, bei jedem länger andauernden „Katarrh“ an Tuberkulose zu denken, namentlich aber jeden Patienten mit Lungentuberkulose zu laryngoskopieren, auch wenn keine Erscheinungen auf eine Beteiligung der Larynx hinweisen.

Bei der Behandlung der Kehlkopftuberkulose steht uns eine ganze Reihe von Mitteln zur Verfügung, unter denen je nach Lage des Falles die richtige Auswahl zu treffen ist. Selbstverständlich haben wir über dem örtlichen Leiden niemals die Allgemeinbehandlung zu vergessen. Da ja fast immer gleichzeitig Lungentuberkulose vorhanden ist, sind alle Mittel in Anwendung zu bringen, die eine Besserung derselben und eine allgemeine Kräftigung des Organismus herbeiführen können. Auf der andern Seite sollte aber auch bei der Behandlung Lungenkranker stets auf den Kehlkopf Rücksicht genommen werden. Man wird z. B. den Besuch eines Kurortes nicht billigen können, wenn darüber die günstigste Zeit für eine Lokalbehandlung des Kehlkopfleidens versäumt wird.

Es soll hier auch mit einigen Worten auf die Komplikation der Kehlkopftuberkulose mit Schwangerschaft eingegangen werden.

Man ist in den letzten Jahren immer mehr zu der Ueberzeugung gekommen, daß die Gravidität in den meisten Fällen einen ungünstigen Einfluß auf den Verlauf der Krankheit ausübt. (Kuttner, Godskesen, Löhnberg u. A.). Es ist deshalb mit Recht die Frage aufgeworfen worden, ob und wann unter diesen Umständen eine vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft am Platze ist. Einen wesentlichen Vorteil wird man sich von diesem Eingriff natürlich nur versprechen können, wenn es sich um die erste Zeit der Gravidität handelt. Nach dem 6. Monat sind die Chancen für die Mutter ungünstiger und die Rücksicht auf das Kind tritt naturgemäß mehr in den Vordergrund.

Es scheint sich nach der Richtung eine Uebereinstimmung der Meinungen anzubahnen, daß der künstliche Abort dann indiziert ist, wenn bei noch günstigem Lungenbefunde eine beginnende Kehlkopferkrankung unter dem Einfluß der Schwangerschaft schnelle Fortschritte macht; es sind das also Fälle, wo man hoffen kann, die Krankheit noch zum Stillstand zu bringen. Da, wo das Leben der Mutter ohnehin verloren erscheint, wird man von einer Unterbrechung der Schwangerschaft absehen, die übrigens in solchen Fällen häufig von selbst eintritt.

Zur allgemeinen Behandlung im engeren Sinne gehört die Sorge für möglichste Schonung des erkrankten Organes. Die Bewegungen desselben beim Sprechen und Husten sind zweifellos von schädlicher Wirkung. Der Husten läßt sich fast immer in erträglichen Grenzen halten. Seine „Disziplinierung“ tut manchmal schon viel. Nicht selten sind es trockene Katarrhe des Rachens oder Nasenrachenraums, welche einen lästigen Reizhusten unterhalten und deshalb behandelt werden müssen. Bei der medikamentösen Therapie des Hustens sei man möglichst sparsam mit den Narkotica und beginne jedenfalls mit den schwächeren. (Dionin oder Kodein).

Einen sehr günstigen Einfluß auf den Krankheitsverlauf übt in manchen Fällen ein völliges Schweigegebot aus, worunter auch die Flüsterstimme, die mindestens ebenso schädlich wie die laute Sprache ist, einbegriffen sein sollte.

Es ist selbstverständlich, daß eine derartige rigorose Vorschrift nur dann berechtigt ist, wenn man dem Patienten Heilung oder wesentliche Besserung in Aussicht stellen kann; bei vorgeschrittener Lungenerkrankung wäre sie eine unnötige Grausamkeit. Wichtig ist ferner, daß die Kranken den Aufenthalt in rauch- und stauberfüllter Luft vermeiden. Der Genuß größerer Mengen und namentlich scharfer alkoholischer Getränke, ferner das Rauchen, ist zu verbieten. Auch hier gilt, daß strenge Verbote nicht am Platze sind, wenn sich das Leben des Patienten dem Ende zuneigt.

Was nun die örtliche Behandlung der Kehlkopftuberkulose angeht, so kommen hier chirurgische und medikamentöse Maßnahmen in Betracht.

Außere chirurgische Eingriffe (Laryngofissur und partielle Resektion) erfreuen sich im allgemeinen bei der Larynxphthise geringer Be-

liebtheit, trotzdem in einzelnen Fällen gute Resultate erzielt sind. Es liegt dies daran, daß bei zirkumskripten Affektionen und geringer Lungenkrankung auch die endolaryngeale Behandlung gute Chancen gibt, während die Prognose der Operation bei vorgeschrittenen Fällen immer eine zweifelhafte bleibt. Ein unliebsames Ereignis ist auch die wiederholt beobachtete tuberkulöse Infektion der Operationswunde. Die totale Resektion des Kehlkopfs bei tuberkulöser Erkrankung wird mit Recht allgemein verworfen, da sie für derartige Kranke ein zu gefährlicher Eingriff ist.

Bei den äußeren Operationen ist auch die Tracheotomie zu nennen, sofern sie nicht wegen bedrohlicher Stenose, sondern in der Absicht unternommen wird, durch Ruhigstellung des Kehlkopfes einen günstigen Einfluß auf die Krankheit auszuüben. Die Ansichten über die Erfolge dieser Operation sind geteilt. Während M. Schmidt dieselbe sehr warm empfiehlt, sprechen sich andere wie Lake, Kidd und Semon gegen sie aus. Da die Tracheotomie natürlich nur in Frage kommt, wenn eine endolaryngeale Behandlung keine Aussicht auf Erfolg hat, also im allgemeinen bei vorgeschrittener Erkrankung, bleibt eine wesentliche Besserung oder gar Heilung im Einzelfall stets sehr zweifelhaft, und ich habe mich aus diesem Grunde immer gescheut, einem Patienten den Eingriff vorzuschlagen. m. A. wird von verschiedenen Seiten auch mit Recht betont, daß die Erschwerung der Expektoration nach der Tracheotomie und der Reizzustand, in dem Trachea und Bronchien sich dabei häufig befinden, wahrscheinlich einen ungünstigen Einfluß auf das Lungenleiden ausüben. Wie M. Schmidt selbst hervorhebt, ist nach der Tracheotomie die Lokalbehandlung des Kehlkopfes infolge erhöhter Reizbarkeit stets sehr erschwert.

Die endolaryngealen chirurgischen Eingriffe haben, wie schon oben gesagt ist, stets mit der Schwierigkeit zu kämpfen, alles Krankhafte gründlich zu entfernen. Nur bei ganz zirkumskripten Prozessen ist dies möglich. Am günstigsten für die Behandlung sind deshalb die relativ seltenen tuberkulösen Geschwülste, die oberflächlichen Ulcerationen und kleinen Infiltrate. Man bedient sich zur Entfernung der erkrankten Partien einfacher und Doppelkuretten oder am Kehldeckel schneidender Zangen. Auch in betreff der endolaryngealen chirurgischen Maßnahmen herrscht durchaus keine allseitige Uebereinstimmung.

Während einige Aerzte jeden chirurgischen Eingriff ablehnen, wollen andere auch noch weit vorgeschrittene Fälle endolaryngeal operieren. Die Mehrzahl der Autoren hat sich aber doch wohl dahin geeinigt, daß nur zirkumskripte Prozesse chirurgisch angegriffen und daß geschlossene Infiltrate im allgemeinen geschont werden sollten.

Die zuweilen ausgesprochene Befürchtung, daß das Kurettement den Anlaß zu allgemeiner Infektion geben könne, ist durch tatsächliche Beobachtungen nicht genügend erhärtet, um gegen die operative Behandlung ins Feld geführt werden zu können.

Zu den chirurgischen Maßnahmen sind ferner noch einige andere Methoden zu rechnen. Die früher empfohlenen Inzisionen bei ödematöser Schwellung und Infiltraten sind fast allgemein aufgegeben worden; ebenso die von Heryng eingeführten submukösen Injektionen von Milchsäure, Jodoformglyzerin und anderen Mitteln. Auch die Elektrolyse erfreut sich infolge ihrer Umständlichkeit und langwierigen Anwendung keiner Beliebtheit mehr; über den Wert der Galvanokaustik sind die Ansichten geteilt. Neuerdings ist wieder Krieg warm für dieselbe eingetreten; es geht hier natürlich so wie auf allen Gebieten; wer sich mit einer Methode besonders vertraut gemacht hat, erzielt auch gute Resultate mit ihr.

Was nun die medikamentöse Behandlung der Kehlkopftuberkulose betrifft, so würde es den Rahmen dieses Vortrages weit überschreiten, alle die Mittel aufzuzählen, die schon einmal gegen Larynx tuberkulose empfohlen und angeblich auch mit gutem Erfolg angewendet sind.

Man kann die Medikamente nach der Art ihrer Wirkung in drei Hauptklassen einteilen. Zu der ersten gehören die eigentlichen Aetzmittel.

Das früher viel angewandte Argentum nitricum ist ganz verlassen worden; auch die von Heryng empfohlene Chromsäure ist aus der Mode gekommen. In neuerer Zeit hat man ohne wesentliche Erfolge das sulforizinsäure Phenolnatrium, das Paramonochlorphenol und das Phenolsalyl versucht.

Das Mittel aber, welches noch heute am meisten angewandt wird, ist die Milchsäure. v. Mosetig hatte ge-

funden, daß dieselbe bei Lupus der Haut, Epitheliom und Papillom dadurch vortrefflich wirke, daß sie das kranke Gewebe zerstöre, während sie das gesunde nur wenig angreife. Krause empfahl sie deshalb 1885 für die Behandlung der Kehlkopftuberkulose. Die hochgespannten Hoffnungen, welche auf die Milchsäure gesetzt wurden, haben sich nur zum Teil erfüllt; Manche haben das Mittel sogar ganz verlassen; Freudenthal nennt es „barbarisch und veraltet“. An der Diskreditierung der Milchsäure ist namentlich ihre Anwendung in ungeeigneten Fällen schuld. So hat es z. B. keinen Sinn, geschlossene Infiltrate mit ihr zu behandeln; auch bei ausgedehnten und tief greifenden Ulzerationen ist sie nicht am Platze; ihre eigentliche Domaine sind die oberflächlichen, zirkumskripten Geschwüre, die nicht selten allein unter ihrer Anwendung ausheilen. Man bedient sich dabei zweckmäßig konzentrierter Lösungen (nicht unter 50%), die auf die erkrankte Stelle mittelst kleiner Wattepinsel aufgetragen und mit einem gewissen Nachdruck eingerieben werden. Um sicher lokalisieren zu können, ist vorausgehende Kokainisierung unbedingt erforderlich. Ueber die Frage, wie oft eine Wiederholung der Aetzung notwendig sei, gehen die Ansichten auseinander. Manche wollen dieselbe jeden Tag vornehmen, andere nur alle 8—14 Tage. Mir scheint es zweckmäßig, die lokale Reaktion erst vorübergehen zu lassen, was bei gründlicher Aetzung selten weniger als acht Tage dauert. Vorteilhaft ist in vielen Fällen die Kombination mit chirurgischen Maßnahmen, indem man ein Geschwür zuerst kurettiert und dann Milchsäure einreibt, welche auf diese Weise eine erhebliche Tiefenwirkung entfaltet, die Blutstillung besorgt und die Wunde mit einem Aetzschorf deckt.

Die zweite Gruppe von Medikamenten bilden die Antiseptica, unter deren Gebrauch man wohl ab und zu die Heilung einer oberflächlichen Ulzeration sieht, von denen man aber im allgemeinen nur erwarten kann, daß sie Geschwüre reinigen, einer Mischinfektion vorbeugen oder sie im Zaume halten.

In Pulverform werden angewandt das Jodoform, Jodol, Pyoktanin und die Borsäure, die rein oder mit anderen Substanzen gemischt, gewöhnlich ohne vorhergehende Kokainisierung, in den Larynx eingeblasen oder mittelst Watteträger eingestäubt werden. Wenn die Einblasungen stärkeren Husten hervorrufen, sollten sie durch ein anderes Verfahren ersetzt werden.

Unter den flüssigen Medikamenten ist das von Rosenberg empfohlene Mentholöl zu nennen, das in 5 bis 20% Lösung eingeträufelt oder eingepinselt wird. Es übt in manchen Fällen einen günstigen Einfluß auf geschwürige Prozesse aus und erzeugt nach vorausgehendem mäßigen Brennen eine leichte Anästhesie. Manche loben das Guajakol; Bronner sah von schwachen Formalinlösungen günstige Wirkungen auf oberflächliche Geschwüre. Die mildeste Behandlung stellt die Einatmung zerstäubter oder verdampfer Flüssigkeiten dar. Man verwendet z. B. 1 bis 2% Borsäure oder Milchsäure-Lösungen. Beliebte ist ferner die von M. Schmidt empfohlene Einatmung balsamischer Mittel. Man läßt 5 bis 20 Tropfen der Substanz auf $\frac{1}{4}$ Liter kochendes Wasser tropfen und die Dämpfe durch einen Papiertrichter einatmen. Verwendung finden namentlich Balsam. peruv. und Spir. vin. àà 10,0 oder Ol. pum. 10,0 mit Ol. Eucalypt. 1,0; auch Mentholöl kann man auf diese Weise inhalieren lassen (1 Teelöffel auf $\frac{1}{4}$ Liter Wasser.)

Eine erhebliche Einwirkung auf den Krankheitsprozeß darf man von den Inhalationen natürlich nicht erwarten; das Wirksame an ihnen ist wohl vor allem die Reinigung der Schleimhaut von anhaftenden Sekreten; man sieht deshalb von indifferenten Mitteln (Kochsalzlösungen, natürlichen Mineralwässern) ähnliche Wirkungen.

Die dritte Gruppe von Medikamenten bilden die Anästhetica, die dann Anwendung finden, wenn Schmerzen zu

beseitigen sind; gewöhnlich handelt es sich dabei um Schlingenschmerzen, die regelmäßig vorhanden sind, wenn ausgedehntere Infiltrate und Geschwüre am Kehledeckel oder der hinteren Wand vorliegen. Am energischsten wirkt das Kokain, in 5 bis 20% Lösung, leider nur auf kurze Zeit, auch erzeugt es ein unangenehmes Vertäubungsgefühl. Von längerer Dauer, aber geringerer Intensität ist die Wirkung des Orthoforms oder Anästhesins, bei deren Anwendung keine Intoxikation zu befürchten ist. Man benutzt diese Substanzen meist als Pulver, die man einbläst oder mit dem Wattepinsel einpudert; ganz zweckmäßig ist auch die Anwendung in Gestalt einer flüssigen Salbe (etwa Orthoform 10,0, Lanolin und Ol. oliv. àà 25,0).

Von größter Wichtigkeit ist es nun, unter den uns zu Gebote stehenden Mitteln im einzelnen Falle die richtige Auswahl zu treffen. Vielleicht ist auf keinem anderen Gebiete der Medizin das Individualisieren so notwendig wie bei der Behandlung der Kehlkopftuberkulose. Die Diskreditierung mancher Mittel ist ja gerade durch ihre Anwendung in ungeeigneten Fällen herbeigeführt worden.

Maßgebend für die einzuschlagende Therapie ist einerseits die Form der Kehlkopferkrankung, andererseits der Zustand der Lungen und des übrigen Körpers. Ohne genaue Aufnahme des Allgemeinzustandes und namentlich ohne genaue Untersuchung der Lungen sollte niemals eine örtliche Behandlung eingeleitet werden.

Vom therapeutischen Gesichtspunkt aus kann man vier Gruppen von Fällen unterscheiden.

Zur ersten Gruppe zähle ich solche mit zirkumskripten Kehlkopferkrankung und fehlenden oder geringen Lungenveränderungen, wo der allgemeine Ernährungszustand noch gut ist, kein Fieber besteht oder nur zeitweise in geringerem Grade vorhanden ist. Als zirkumskripte Kehlkopferkrankungen gelten isolierte, nicht zu ausgedehnte Infiltrate, tuberkulöse Tumoren, nicht zu tief greifende Ulzerationen von mäßigem Umfang.

Wo es sich um völlig geschlossene Infiltrate unter intaktem Epithel handelt, unterläßt man m. A. am besten jeden Eingriff, solange kein nachweisbares Fortschreiten des Prozesses stattfindet; eine Ausnahme machen nur solche Fälle, wo Schlingbeschwerden und Schmerzen bestehen, z. B. bei Infiltration der Epiglottis; hier ist ein aktives Eingreifen erforderlich, weil sonst eine bedenkliche Störung der Ernährung und des Allgemeinbefindens zu befürchten ist.

Die zirkumskripten Kehlkopferkrankungen bieten die besten Chancen für die endolaryngealen chirurgischen Maßnahmen, in Kombination mit nachfolgender Milchsäureätzung. Letztere genügt auch wohl allein bei oberflächlichen Geschwüren. Die günstigsten Heilungsaussichten haben neben den Tumoren die isolierten, für Tuberkulose so charakteristischen Geschwüre in der Regio interarytaenoidea; ferner kleinere Ulzerationen an den Taschen- und Stimmbändern. Nicht ganz so günstig sind schon Erkrankungen der Schleimhaut an den Aryknorpeln, den Aryepiglottischen Falten, der Epiglottis und dem subglottischen Raum, da es hier nicht so leicht gelingt, alles Krankhafte gründlich zu entfernen.

Jedenfalls sollte man in Fällen, die sich für eine energische örtliche Therapie eignen, nicht zu viel Zeit mit einer milden Behandlung verlieren, namentlich wenn bei derselben keine nennenswerte Besserung oder wohl gar eine Verschlimmerung eintritt. Ganz unzweckmäßig sind halbe Maßnahmen, wie z. B. Pinselungen mit schwächeren Milchsäurelösungen, die, mit dem in der Praxis noch vielfach üblichen Haarpinsel vorgenommen, den ganzen Kehlkopf mit dem Medikament überschwemmen und eher schaden, als nützen.

Ganz verfehlt wäre es, auf eine spontane Heilung der Geschwüre rechnen zu wollen, in praxi ist dieselbe sicher nicht so häufig, wie man auf Grund einiger Literaturangaben vermuten könnte. Die günstigen Heilungsaussichten dieser Fälle rechtfertigen strenge Vorschriften in betreff Schonung

deserkrankten Organs, also namentlich ein möglichst striktes Schweigegebot während der Dauer der Behandlung.

Ob man bei günstigem Kehlkopfbefund, aber schon etwas weiter vorgeschrittener Lungenerkrankung noch eine energische Lokalbehandlung einleiten soll, kann nur von Fall zu Fall entschieden werden. Das Allgemeinzustand muß jedenfalls noch gut sein, und die Lungenaffektion darf sich noch nicht in dem Stadium befinden, wie es bei der vierten Gruppe geschildert ist.

Zur zweiten Gruppe zähle ich solche Fälle, wo das Kehlkopfleiden weiter vorgeschritten ist, wo also ausgedehntere Geschwüre und Infiltrate vorhanden sind, während der Lungenbefund und der Allgemeinzustand noch günstig zu nennen ist. Hier ist die Entscheidung am schwierigsten, ob man eine milde oder energische Lokalbehandlung einleiten soll.

Selbstverständlich sind einfache Pinselungen mit Milchsäure völlig zu verwerfen. Wenn noch Aussicht besteht, auf endolaryngealem Wege das Krankhafte zu entfernen, ist meiner Ansicht ein derartiger Versuch gerechtfertigt; doch sollte nicht mehr operiert werden, wenn schon Perichondritis oder Stenoseerscheinungen vorhanden sind. Auch bei sehr empfindlichen und reizbaren Patienten sieht man am besten von einem eingreifenden Verfahren ab. Eventuell wird man auch einen äußeren chirurgischen Eingriff in Erwägung zu ziehen haben. Die Bedenken, welche gegen eine „kurative“ Tracheotomie sprechen, sind oben auseinandergesetzt worden.

In vielen Fällen wird man sich auf eine mildere Behandlung beschränken müssen und das um so mehr, wenn sich die Kehlkopffektion der dritten Gruppe nähert, welche von den weit vorgeschrittenen Erkrankungen gebildet wird. Ich verstehe darunter solche, wo diffuse Infiltrate und ausgedehnte Ulzerationen vorhanden sind, wo Epiglottis und Aryfalten sich in unförmliche Gebilde verwandelt haben, wo die Schleimhaut über den Aryknorpeln stark infiltriert ist und wo stärkere Bewegungsstörungen der Stimmbänder auf tiefgreifende Prozesse hindeuten. Hier sollte man bei dem jetzigen Stande der Therapie von allen energischen Maßnahmen absehen, selbst wenn die Lungenerkrankung ganz unbedeutend zu sein scheint. In letzterer Hinsicht täuscht man sich übrigens gewöhnlich. Infolge der oft schon vorhandenen Verengung der Glottis ist das Atemgeräusch sehr leise und sind Rasselgeräusche undeutlich hörbar; Infiltrationen entgehen dem perkutorischen Nachweis nicht selten durch gleichzeitig vorhandenes Emphysem oder erscheinen wenigstens geringer. Ich bin bei der Autopsie solcher Fälle häufig durch die unerwartet ausgedehnte Lungenerkrankung überrascht worden. Wenn nun auch bei den Patienten dieser dritten Gruppe keine Aussicht auf wesentliche Besserung mehr besteht, so wäre es doch verkehrt, die Hände völlig in den Schoß zu legen; schon aus psychischen Gründen ist eine Behandlung notwendig; häufig gilt es aber auch, bestimmte Beschwerden wenigstens zeitweise zu lindern.

Alle lokalen Aetzungen sind natürlich völlig zu unterlassen. Wollte man in derartigen Fällen Milchsäure anwenden, so wäre es in der Tat ein „barbarisches“ Mittel.

Man beschränke sich auf Einblasungen oder Einträufelungen der schon erwähnten Medikamente oder lasse zerstäubte, resp. dampfförmige Flüssigkeiten einatmen. In sehr vielen Fällen handelt es sich darum, schmerzhaftes Schlingbeschwerden zu mildern, die bei Erkrankungen des Kehlkopfeinganges selten fehlen. Ein ärztliches Eingreifen ist hier besonders wichtig, weil die Kranken infolge der mangelhaften Nahrungsaufnahme und der andauernden Schmerzen ungemein schnell herunterkommen.

Eine gewisse Erleichterung der Beschwerden kann man gewöhnlich dadurch erzielen, daß man nur weiche, namentlich breiige Speisen von lauer Temperatur reichen läßt. Schärfere alkoholische Getränke sind zu vermeiden. Wolfenden hat gefunden, daß manche Patienten weniger Schmerzen haben, wenn sie Flüssigkeiten in Bauchlage mit einem Glasröhrchen aufsaugen.

Außerdem wird man hier die oben genannten lokalen Anästhetica versuchen, namentlich Orthoform oder Anä-

sthesin; dieselben pflegen bei Ulzerationen besser zu wirken als bei noch geschlossenen Infiltraten.

Leider erreicht man aber hiermit in manchen Fällen keine genügende Linderung der Beschwerden. Es liegt m. A. besonders daran, daß der Druck, welchen die tiefen Teile beim Schlingakt erfahren, Schmerzen hervorruft.

Am besten bewähren sich dann subkutane Injektionen von $\frac{1}{2}$ —1 centig. Morphin, $\frac{1}{4}$ Stunde vor der Nahrungsaufnahme.

Wenn die erkrankte Epiglottis der Hauptsitz der Schmerzen hat man wiederholt nach dem Vorgang von M. Schmidt eine endolaryngeale Resektion derselben vorgenommen; natürlich nicht in der Absicht eine Heilung herbeizuführen, sondern um vorübergehende Linderung zu bringen. Ein Verschlucken tritt nach Entfernung des Kehldeckels nicht ein, da die Zunge für einen genügenden Abschluß der Luftwege sorgt. Es ist von verschiedenen Seiten über günstige Resultate berichtet worden.

Ich selbst habe die Operation auf Grund dieser Indikation an mehreren Patienten vorgenommen, war aber mit dem Effekt nicht besonders zufrieden. Die Schmerzen blieben ziemlich unverändert, was ich auf gleichzeitig vorhandenen Veränderungen an der Hinterwand des Kehlkopfes beziehe, die in so vorgeschrittenen Fällen wohl selten fehlen.

Bei bereits sehr herabgekommenen Patienten, deren Ende bald zu erwarten ist, würde ich die Operation überhaupt nicht vornehmen, sondern mich auf medikamentöse Maßnahmen beschränken.

Wenn stärkere Stenoseerscheinungen auftreten, muß eventuell zur Tracheotomie geschritten werden, mit der Vorname man nicht zu lange zögern sollte.

Die vierte Gruppe endlich wird von solchen Fällen gebildet, wo die Lungenerkrankung weit vorgeschritten ist, wo hektisches Fieber und allgemeiner Marasmus vorhanden ist. Hier ist, wie bei der dritten Gruppe, jede eingreifende örtliche Behandlung zu unterlassen, ganz einerlei, ob es sich um eine vorgeschrittene oder eine beginnende Kehlkopferkrankung handelt. Es ist zwar nicht ausgeschlossen, daß durch unter Kurettement und Milchsäureätzung ein Kehlkopfgeschwür trotz schwerster Lungenerkrankung zur Ausheilung kommt, aber der Patient würde keinen Nutzen davon haben und durch die therapeutischen Eingriffe unnötig belästigt werden.

Man beschränke sich also auf die milderen Mittel, die bei der dritten Gruppe angegeben wurden. Von den palliativen Operationen gilt dasselbe, was dort gesagt worden ist.

Ziehen wir das Resümee unserer Erörterungen, so müssen wir leider sagen, daß es nur eine kleine Zahl von Fällen gibt, wo wir dem Patienten eine wesentliche Besserung oder sogar Heilung in Aussicht stellen können, aber auch in den übrigen Fällen hat die ärztliche Kunst viele und wichtige Aufgaben zu lösen. Eine Besserung der Behandlungsergebnisse aber ist in erster Linie zu erwarten von einer viel häufigeren Untersuchung des Kehlkopfes, als sie heute üblich ist; denn je früher die Krankheit richtig erkannt wird, um so besser ist ihre Prognose.

• Abhandlungen.

Ueber die Sprache der Taubstummen

von

Hermann Gutzmann, Berlin.

Seit Itard war man auf die Hörreste der kongenital Taubstummen aufmerksam geworden, und zahlreiche Versuche haben seit Beginn des 19. Jahrhunderts von verschiedenen Seiten stattgefunden, um diese Hörreste für die sprachliche Perzeption verwertbar zu machen, Versuche, die bisher sämtlich im großen und ganzen gescheitert sind, da man von falschen Voraussetzungen ausging. Itard und alle seine Nachfolger bis auf Urbantschitsch glaubten nämlich, daß durch Uebungen die Hörfähigkeit gesteigert werden könnte, ja daß man imstande sei, wenn nur die Uebung hinreichend lange dauere, auch solche Taubstumme noch zum Hören zu bringen, die beim Beginn scheinbar taub gewesen

waren. Es hat sich herausgestellt, daß dies ein Irrtum war, und besonders die sehr sorgfältigen und umfangreichen Untersuchungen, die Bezold und seine Schüler an Taubstummen, angestellt haben, haben die Abgrenzung derjenigen Taubstummen, die noch für einen Unterricht durch das Ohr geeignet erscheinen, ergeben. Immerhin ist das eine relativ kleine Gruppe, und auch bei diesen, noch mit hinreichenden Hörresten ausgestatteten kongenital Taubstummen darf man das Ablesen vom Munde nicht vernachlässigen, da sich gezeigt hat, daß die Ablesefähigkeit für den Taubstummen im praktischen Leben zweifellos weit wichtiger ist als die Benutzung seiner immerhin doch nur geringen Hörreste (Neuert).

Von wesentlicher Bedeutung ist dagegen die Benutzung der Hörreste zur Verbesserung der Sprache des Taubstummen, und hierzu sind sie auch meines Wissens stets von Taubstummenlehrern benutzt worden. Es würde ja der Taubstummenlehrer sich eines äußerst bequemen und sehr nahe liegenden Mittels mit Absicht entschlagen, wollte er Hörreste, die sich bei einem taubstummen Zögling finden, nicht für die Entwicklung der Sprache gebrauchen. Daß die Prüfung auf diese Hörreste mittels der Sprache im großen und ganzen durchaus übereinstimmt mit der sorgfältigen Prüfung mittels der kontinuierlichen Tonreihe, haben zahlreiche Untersuchungen an den verschiedensten Anstalten ergeben. Hier und da hat es wohl Differenzen zwischen dem Befunde bei der sprachlichen Prüfung und dem bei der Stimmgabelprüfung gegeben; es darf aber nicht verschwiegen werden, daß bei diesen Fällen die beiden Prüfungsmethoden sich gegenseitig kontrollieren mußten und daß nicht etwa die größere Zahl der Irrtümer auf Seiten der Sprachprüfungsmethode zu suchen ist.

Jedenfalls haben die Bestrebungen Bezolds und seiner Schüler den Erfolg gehabt, daß die Hörreste bei taubstummen Kindern mit größerer Aufmerksamkeit beachtet und für die sprachliche Entwicklung der Kinder in der Taubstummenanstalt benutzt werden. Wo dies von alters her der Fall war, hat man stets beobachten können, daß Taubstumme mit wesentlichen Hörresten weit besser sprachen als absolut taube. Schon der gesamte Artikulationsunterricht gestaltet sich ja nach den obigen Ausführungen bei diesen Kindern recht einfacher, und die vergleichende Kontrolle, besonders der Stimme, ist für den Aufbau der Sprache doch kaum durch andere Kontrollmittel vollkommen ersetzbar. Das kann man recht gut sehen, wenn man die Sprache solcher in der Taubstummenanstalt ausgebildeter Kinder, die von Geburt absolut taub waren, mit derjenigen vergleicht, die sich später erst erworbener Taubheit vorfindet, und wenn man dann noch die Sprechfähigkeit des normalen ungefähr gleichaltrigen Kindes gegenüberstellt.

Derartige Untersuchungen habe ich an der Berliner Königlichen Taubstummenschule, in größerem Maßstabe, an den Königlichen Taubstummenanstalt gelegentlich meiner Besuchen für Aerzte an Taubstummenanstalten, die vom Gesundheitsministerium eingerichtet sind, an einzelnen Fällen vorgenommen. Die Atmungsbewegungen der Sprache wurden in den einfachen, von mir angegebenen gürtelförmigen Kymographen registriert, die gesamten Artikulationsbewegungen durch den Zwaardemakerschen Registrierapparat. Ich beschränke mich darauf, die Bewegung der Oberlippe, der Unterkieferbewegung und die an dem Hin- und Herbewegen des Mundbodens erkennbare Zungenbewegung zu registrieren. Da ich bei der Atmung sowohl die Brust- als auch die Bauchatmung aufschrieb, so entstanden im ganzen fünf Kurven auf der Trommel des Kymographions, zu denen noch eine Kymographische Schreibung, die mittels des Engelmannschen Chronographen ausgeführt wurde, hinzukam.

Der Gürtelpneumograph besteht aus einem Hohl Schlauch, der an der Brust- resp. der Bauchfläche und einem unelastischen, um die Umförmigkeit des Rumpfes herumgehenden Bande festgehalten wird. Die Erweiterung der Zirkumferenz wird naturgemäß der Schlauch

zusammengedrückt und nun der so erhöhte Luftdruck auf eine mit dem Schlauch in Verbindung stehende Engelmannsche Schreibkapsel übertragen. Die Inspiration ergibt demnach jedesmal ein Steigen des Schreibhebels; die Expiration eine Senkung. Beim Zwaardemakerschen Apparat wird die Lippenbewegung durch ein den Lippen anliegendes Luftkissen, das durch bestimmte Vorrichtungen der Lippe unverrückbar gegenübersteht, übertragen. Ausstülpungen der Lippe werden demnach stets durch Hebung des Schreibhebels sichtbar werden. Die Unterkieferbewegung wird an diesem Apparat durch eine harmonikaartig ausziehbare Luftkapsel, die zwischen Unterkiefer und Stirn in geeigneter Weise befestigt ist, aufgezeichnet. Die Öffnung des Unterkiefers zieht die Harmonikakapsel etwas aus, und es entsteht infolgedessen ein Herabgehen des Schreibhebels; je weiter der Unterkiefer geöffnet wird, desto tiefer schlägt der Schreibhebel nach unten aus. Die Mundboden-Zungenbewegung wird durch eine Kautschuktrommel, die mit einer Pelotte versehen ist und gegen den Mundboden gedrückt wird, aufgezeichnet. Vorwölbungen des Mundbodens werden demnach Hebungen des Schreibhebels veranlassen.

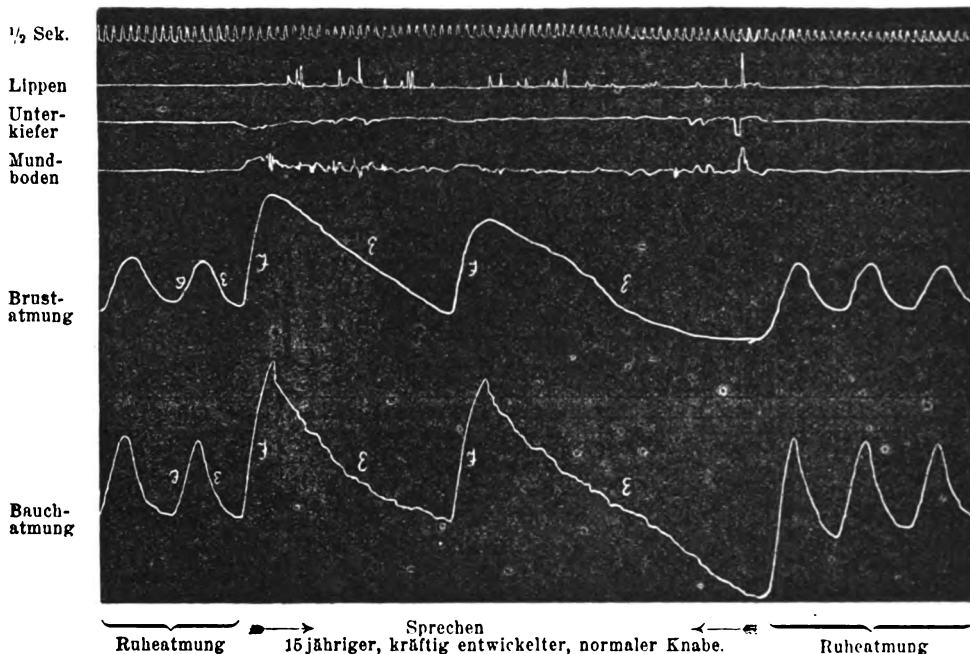
Es ist nun deutlich, daß bei derartigen Untersuchungen die Höhe der Ausschläge nicht ohne weiteres miteinander vergleichbar ist, wenn man nicht gewisse Vorsichtsmaßregeln bei der Einstellung dieser Apparate trifft; denn je nachdem wie man die Pelotte an den Mundboden beispielsweise ansetzt oder wie man die Harmonikatrommel mehr oder weniger elastisch mit dem Unterkiefer verbindet, je nachdem werden auch die Ausschläge der Schreibkapsel höher oder geringer sein. Es liegt dies genau so wie bei der Aufzeichnung des Pulses mittels ähnlicher Apparate. Je nachdem wie man den Apparat einstellt, kann man bald kleine, bald große Pulsausschläge aufzeichnen. Es ist deshalb bei Beginn der jedesmaligen Untersuchung nötig, daß man wenigstens ein ungefähres Maß des Ausschlages der Schreibhebel feststellt, um vergleichbare Resultate zu gewinnen. Bei der Atembewegung bedarf es nur der Beobachtung der Ausschläge der Ruheatmung, die man bei allen diesen Untersuchungen möglichst gleich groß zu machen sucht. Das kann naturgemäß immer erst dann geschehen, wenn man das betreffende Kind zu vollkommener Ruhe gebracht hat, ein Umstand, der bei meinen Untersuchungen sehr schnell eintrat, da ich mit allen diesen Kindern seit Jahren gut bekannt bin und sie bei meinen Untersuchungen nicht die mindeste Erregung mehr zeigen. Gerade der letztgenannte Umstand drückt sich in der Atmungskurve der Ruhe sehr scharf aus; denn auch nur die geringste psychische Erregung würde die Ruheatmung sehr wesentlich verändern. Bei der Mundboden-Zungenbewegung wurde stets versucht, durch starke Hervorbringung der beiden Laute „K“ und „L“ den Ausschlag des Schreibhebels auf ungefähr 1 cm Höhe zu bringen. Legt man nämlich die Hand flach an den Mundboden und spricht ein starkes „K“, so fühlt man, wie beim „K“ der Mundboden in seinem hinteren Abschnitt in die Höhe geht. Spricht man ein starkes „L“, so fühlt man, wie er sich nach unten vorwölbt. Da dies so ziemlich die stärksten Ausschlagbewegungen des Mundbodens sind, so wurden sie von mir als Maßstab für die Vergleichung der Bewegung angenommen. In allen hier mitgeteilten Kurven war demnach vor Beginn des Versuches festgestellt, daß beim starken Aussprechen von „K“ und „L“ der Schreibhebel 1 cm nach oben resp. nach unten von der Null-Linie abwich. Bei der Unterkieferbewegung wurde dies ebenso gemacht; die stärkste Bewegung desselben findet beim Vokal „A“ statt. Es wurde also in jedem Versuche darauf gesehen, daß beim sehr energischen Sprechen des Vokals „A“ der Schreibhebel ungefähr 1 cm weit ausschlug. Die Vorwärtstülpung der Lippe ist am stärksten bei dem Vokal „U“. Auch hier wurde der Ausschlag in derselben Art bei jedem Versuch möglichst einheitlich gemacht.

Ich gebe ohne weiteres zu, daß die Vergleichung der Kurven in Bezug auf ihre Höhe jedenfalls selbst auf diese Weise noch nicht mit mathematischer Genauigkeit stattfinden kann; immerhin ist es nur so möglich, ein Uebersichtsbild über die Bewegungen zu erhalten und so den beabsichtigten Vergleich zwischen der Sprache des normalen und der Sprache des in der Taubstummenschule ausgebildeten taubstummen Kindes zu gewinnen.

Betrachten wir nun die erste Kurve, die von einem 15-jährigen normal sprechenden, vollsinnigen Knaben stammt, und beginnen wir bei den Atmungskurven, so sehen wir, daß in der Ruhe die Atmung ziemlich gleichmäßig und ungestört erfolgt. Das Verhältnis der Zeit von Einatmung zu Ausatmung ist ungefähr wie 1 : 2, und eine gesamte Atmungsphase läuft durchschnittlich in vier Sekunden ab. Sowie der Knabe zu sprechen beginnt, ändert sich der Typus der Atmung ganz auffallend; es erfolgt eine rasche, an der Steilheit der Inspirationskurve deutlich sichtbare Inspirationsbewegung, an die sich eine sehr langsame Expiration, die

ja hier der Träger der Sprache ist, anschließt. Das Verhältnis der Zeitdauer der Inspiration zur Expiration ist 1:5 bis 1:8. Nach Aufhören des Sprechens tritt wieder unmittelbar die gleichmäßige Ruheatmung ein. Die Aus-

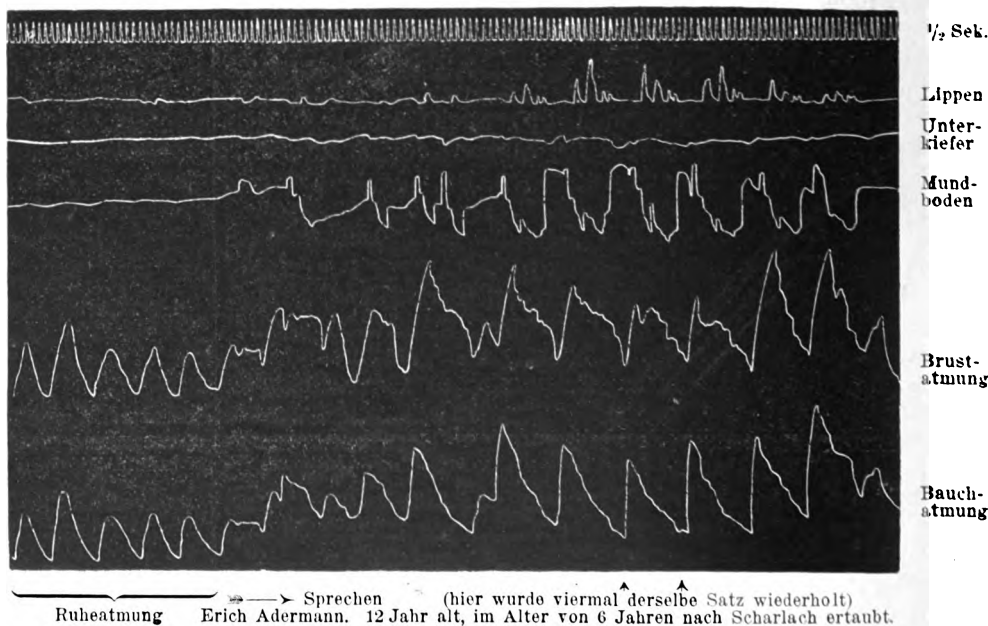
so, als ob er zu Beginn des Sprechens eine Art Hemmung zu überwinden hätte, nach deren Ablauf er wieder in die leichtere Sprechweise der Zeit vor seiner Ertaubung zurückfällt. Um hier gleich einen naheliegenden Einwand zu entkräften, will ich betonen, daß ich schon bei vierjährigen Kindern den vorhin als normal geschilderten Typus der Sprechatmung und der Sprechbewegungen habe feststellen können; ich darf wohl in dieser Beziehung auf meinen auf dem vorletzten Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden gehaltenen Vortrag über die Beziehungen zwischen Bauch- und Brustatmung und die dort gegebenen Kurvenbilder verweisen. Sehen wir uns nun bei dem 12jährigen taubstummen Knaben die Mundboden-Zungenbewegung an, so erkennen wir, daß sie fast stets in allerextremster Weise arbeitet. Die Bewegungen sind ungeheuer übertriebene, die Ausschläge nach oben und unten gehen weit über das Maß des beim normalen Knaben Kennengelernten hinaus. Außerdem aber erkennt man ganz klar an der Zahl der Bewegungen, die bei dem normal Sprechenden auf einen engen Raum zusammengedrängt sind und hier bei dem taubstummen Knaben gleichsam auseinandergezogen erscheinen, daß er nicht annähernd soviel in der Zeit-



schläge der Mundboden-Zungenbewegung sind naturgemäß während der Ruheatmung, eben sowie die Unterkieferbewegung und Lippenbewegung gleich null; sowie die Inspiration zum Sprechen beginnt, öffnet der normal Sprechende bekanntlich den Mund. Damit schlägt auch der Hebel, der die Mundboden-Zungenbewegung anzeigt, sofort nach oben aus, sowie der Hebel, der die Unterkieferbewegung markiert, nach unten. An der Lippe wird keine Bewegung sichtbar. Mit dem Beginne des Sprechens stellen sich nun in den drei oberen Kurven mehr oder weniger große, jedenfalls von der Null-Linie nicht allzusehr abweichende zuckende Bewegungen ein, die je nach der Art der einzelnen Sprachlaute verschiedenartig sind, bald nach oben, bald nach unten ausschlagen und so im großen und ganzen das Spiel der Artikulationswerkzeuge während des Sprechens deutlich darstellen.

Vergleichen wir nun hiermit die entsprechenden Kurven bei einem 12jährigen taubstummen Knaben, der seine Taubheit im Alter von sechs Jahren nach Scharlach erwarb, der bis zu jener Zeit sich normal sprachlich entwickelt hatte und demnach auf der sprachlichen Entwicklungsstufe eines soeben zur Schule geschickten Kindes sich befand. Die Ruheatmung zeigt von der des normalen Knaben keine besondere Abweichung, dagegen zeigt sich bei der Sprechatmung eine auffallende Unruhe. Von den für die normale Sprechart so sehr charakteristischen seltenen Inspirationen ist hier keine Rede, im Gegenteil zeigen sich an manchen Stellen die Inspirationen während des Sprechens noch häufiger, als in der Ruhe, ein offensichtlich ganz paradoxes Verhalten. Auch zeigen sie nur zum Teil den für das Sprechen charakteristischen Typus, der sich im Verhältnis der Zeitdauer der Inspiration zu der der Expiration so deutlich darstellte. Im Beginn des Sprechens ist diese Unregelmäßigkeit sehr auffallend, sie korrigiert sich aber in recht charakteristischer Weise, wenn man den Knaben den einmal gesprochenen Satz öfter wiederholen läßt, und je länger er spricht. Es ist fast

einheit hat sprechen können, wie der normale. Da der Trommelumlauf der gleiche ist, so sind die zeitlichen Verhältnisse der Ausschläge jedenfalls absolut vergleichbar, die Höhe derselben nach den obigen Ausführungen wenigstens annähernd. Zählt man nun die Silben, die Taubstumme in einem Atemzug sprechen können, so ist man erstaunt, wie wenige dies im Vergleich zu einem normal sprechenden Kinde der gleichen Altersperiode sind. Es wird offensichtlich weit mehr Kraft auf die Aussprachebewegungen verwendet, wie bei dem normalen, eine Kraftanstrengung, die sich besonders in der Thorakalkurve der Atmung recht



deutlich an den einzelnen Atmungsstößen während der Expiration kundgibt. Dadurch bekommt die Sprache ihr eigenartiges und für den Taubstummen so charakteristisches, schwerfälliges Gepräge. Auch die Unterkieferbewegung zeigt im großen und ganzen stärkere Ausschläge wie unter normalen Verhältnissen; immerhin ist die Abweichung hier nicht so groß wie bei der Mundboden-Zungenbewegung, wohl aber naturgemäß die Auseinanderzerrung der Bewegungen; auf

verändert. Das taubstumme Kind sucht nun in der neugewonnenen langen Expiration möglichst viel zu sprechen; dadurch werden seine Sprechbewegungen leichter, die vorher auseinandergezerrten Kurven rücken wieder enger zusammen, die Ausschläge sind, da nicht so viel Zeit darauf verwendet werden kann, die Bewegungen so extrem zu machen, geringer, und der gesamte Eindruck der Kurve nähert sich bedeutend mehr dem Normalen. Es ist aber auch klar, daß derartige Uebungen erst dann systematisch vorgenommen werden können, wenn die mechanische Sprechentwicklung des taubstummen Kindes eine gewisse Stufe erreicht hat. Gewöhnlich beschränkt man sich auf Atmungs- und Stimmübungen zu Anfang der Artikulationszeit. Mein Vorschlag ginge dahin, diese in späterer Zeit, wenn das Kind bereits sprachlich weiter vorgeschritten ist, noch einmal systematisch aufzunehmen. Die Untersuchung der Verhältnisse der Atmung beim Sprechen und außerhalb des Sprechens aber, ebenso wie die Untersuchung auf die Artikulationsbewegungen, besonders dann, wenn dieselben abnorm sind (Nasallieren und anderes mehr), soll der Taubstummenarzt, den eine jede Taubstummenanstalt besitzen müßte, dem schon genügend belasteten Lehrer abnehmen¹⁾. Damit er dies in zweckentsprechender Weise kann, bedarf natürlich der Arzt an einer Taubstummenanstalt einer besonderen Vorbildung, die in den oben erwähnten, regelmäßig in der Königlichen Taubstummenanstalt stattfindenden Kursen angestrebt wird.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Umfrage

über die

Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen.

(Fortsetzung aus Nr. 6.)

Die Redaktion bringt in dem Folgenden die auf ihre Umfrage neu eingelaufenen Antworten zur Kenntnis der Leser, wieder von uns nach dem zeitlichen Einlauf der Manuskripte geordnet.

Geh. Rat Prof. Dr. Quincke, Kiel:

Fall Adolf T. — 38jähriger Kaufmann.

„Leukämie“, von mononukleärem Typus (mehr als 95% der weißen Blutkörperchen mononukleär), verbunden mit Anämie und Milztumor, in noch nicht 3½ Monaten tödlich verlaufend.

(Eine vor drei Jahren in Davos behandelte Tuberkulose machte sich nur noch durch Schallverkürzung und nur ganz vereinzelt hörbares kleinblasiges klingendes Rasseln auf der linken Spitze geltend.)

Klinische Behandlung vom 27. Juli bis 24. August 1904, Fortsetzung derselben auf Wunsch in der Ambulanz; Patient stirbt sehr bald nach der Entlassung.

Röntgenbehandlung.

a) Hartes Rohr in 10 cm Entfernung von der Haut; zuerst 40 Minuten Bestrahlung der Milz, auf zehn Tage verteilt (vom 28. Juli bis 5. August) in sechs Sitzungen von je 5 resp. 10 Minuten Dauer, später 75 Minuten im Turnus: rechter Arm, linker Arm, Brustbein, rechtes Bein, linkes Bein, Milz auf 15 Sitzungen à 5 Minuten verteilt in 17 Tagen (vom 6. bis 22. August), insgesamt also 115 Minuten in 21 Sitzungen auf 27 Tage verteilt.

b) Weiches Rohr in 10 cm Entfernung von der Haut 2 Sitzungen à 15 Minuten am 24. und am 25. August.

c) Neben der Röntgenbehandlung wurde vom 9. August ab Eisen (dreimal täglich 0,1 Karniferrin) und vom 23. August ab außerdem noch Arsen (einmal täglich 0,001 Natr. arsenic., subkutan) angewendet.

¹⁾ Damit das Instrumentarium leicht zugänglich ist, habe ich ein einfaches Kymographion (Kurvenhöhe 15 cm, Kurvenlänge 48 cm) konstruieren lassen, das für diese Zwecke vollständig genügt. Die obigen Kurven sind mit diesem Kymographion gewonnen und die Zeitkurve beweist, daß die Umdrehungsgeschwindigkeit genügend konstant bleibt. Dies Kymographion kostet 50 Mark, ist also für jeden Taubstummenarzt und Spracharzt, der solche Untersuchungen vornehmen will, leicht zu erwerben (zu beziehen vom Mechaniker Ganske, Zehlendorf bei Berlin). Die Atmungsschläuche werden in jedem Gummiwarengeschäft hergestellt und kosten kaum mehr als 4 Mark.

Bei der Aufnahme war die Temperatur hochnormal; die Milz — unterer Pol handbreit unter dem Rippenbogen — maß 29 : 14 cm; das Blut enthielt bei 42% Hämoglobin nach Sahli (2. 200 000 rote Blutkörperchen), 200 000 weiße Blutkörperchen.

Nur am 31. Juli wurde eine akute Temperatursteigerung bis 39,1 beobachtet;¹⁾ dabei hatte sich die Milz verkleinert (auf 27 zu 12 cm) und war weicher geworden, die Leukozytenzahl war auf die Hälfte (100 000) zurückgegangen. In den letzten drei Wochen hatte die Milz wieder andauernd die ursprüngliche Größe und Konsistenz, die Leukozytenzahl schwankte unregelmäßig zwischen 100 000 und ca. 150 000 — die letzte Zählung ergab 169 600, der Hämoglobingehalt des Blutes war auf 24% gesunken.

Demnach scheint die Röntgenbehandlung zunächst eine Verminderung der weißen Blutkörperchen herbeigeführt zu haben, hat aber dem Fortschreiten des Grundleidens keinen Einhalt tun können.

Prof. Dr. Krehl, Straßburg i. E.:

Ich habe zweimal gesehen, daß unter dem Einfluß von Röntgenstrahlen bei myeloiden Leukämien die Zahl der weißen Blutzellen, speziell auch der Myelozyten erheblich zurückging und daß die Milz kleiner wurde.

In der Medizinischen Klinik (Geh. Rat Prof. Stintzing) und in der Medizinischen Poliklinik (Prof. Dr. Matthes) zu Jena

wurde durch Privatdozent Dr. Lommel die Röntgentherapie bei je einem Fall von Pseudoleukämie und Leukämie angewendet. Bei letzterem Fall, der einen 27jährigen Mann betraf, fanden sich am 15. November 1904 540 000 Leukozyten, unter denen reichlich Myelozyten vorherrschten. Die Zahl der roten Blutzellen betrug 3 188 000. Die Milz erreichte beinahe den Nabel, der Ernährungszustand schlecht, die unteren Extremitäten stark ödematös. Im Verlauf von 38 Tagen wurden an 34 Tagen verschiedene Körpergegenden abwechselnd bestrahlt, namentlich die Milz und die langen Knochen der Extremitäten. Die Dauer der einzelnen Betrachtungen betrug 10—15 Minuten. Zur Abhaltung der „weichen“ Strahlen wurde die Haut mit Zinnfolie bedeckt, Hautreizung wurde nicht beobachtet. Nach vorübergehender geringer Vermehrung sank die Leukozytenzahl auf 158 000 (am 38. Tag). Nach dreizehntägigem Urlaub und Aussetzung der Behandlung fanden sich nur mehr 30 860 Leukozyten, nach weiterer einwöchiger Behandlung 16 000 Leukozyten. Die Milz war stark verkleinert; die Zahl der roten Blutzellen auf 4 700 000 gestiegen. Das Allgemeinbefinden war bedeutend gebessert, die Oedeme waren verschwunden, trotzdem hatte sich das Gewicht um 2 kg gehoben. — Der andere Fall stand hinsichtlich seines Blutbefundes auf der Grenze zwischen lymphatischer Leukämie und Pseudoleukämie (beziehungsweise Anaemia splenica infantum). Es handelte sich um ein einjähriges Kind. Die Zahl der Leukozyten betrug zirka 50 000; es herrschten die Lymphozyten mit 62% vor. Nach 18 kurz dauernden Bestrahlungen (zirka 3 Minuten jedesmal) der stark vergrößerten Milz war die Leukozytenzahl auf 6820 gesunken, gleichzeitig die Zahl der Erythrozyten von 3 545 000 auf 4 080 000 gestiegen. Die Milz hatte stark abgenommen. Das Allgemeinbefinden hatte sich überraschend gebessert. — Es scheint also die Wirkung der Röntgenbestrahlung in beiden Fällen eine sehr günstige gewesen zu sein.

Geh. Rat Prof. Dr. v. Leube, Würzburg:

Ich habe die Röntgenbehandlung bis jetzt nur in einem Fall von Leukämie und in einem Fall von Pseudoleukämie angewandt. Die Wirksamkeit der Behandlungsmethode ist in beiden Fällen unzweideutig hervorgetreten.

Bei der Leukämie: Abnahme der weißen Blutzellen von 230 000 auf zirka 13 000 und Rückgang des enormen Milztumors auf weit unter die Hälfte seiner ursprünglichen Größe — in 30 bis 40 Sitzungen.

Bei der Pseudoleukämie: Rückgang der Mesenteriallymphome auf die Hälfte ihres Volums in zirka 20 Sitzungen.

Dieser relativ gute Erfolg wird aber in Frage gestellt durch die ungünstige Beeinflussung der Haut durch die Bestrahlung in beiden Fällen, indem bei der Leukämie eine oberflächliche ulzeröse Dermatitis, im andern Fall eine erythematöse Hautveränderung auftrat. Letztere stellte sich erst 16 Tage nach der

¹⁾ An diesem Tage wurde zuerst, und später noch wiederholt, spärliches, klingendes Rasseln in der linken Lungenspitze gehört.

letzten Bestrahlung (harte Röhre) ein. Außerdem hat nach Aufhören der Röntgenbehandlung in dem Falle von Leukämie der Milztumor sowie die Leukozytenzahl ziemlich rasch wieder zugenommen.

Geh. Rat Prof. Dr. Goldscheider, Berlin.

Ich selbst habe noch nicht Gelegenheit gehabt, einen Leukämiefall auf diese Weise behandeln zu können. Bei einem gegenwärtig in Behandlung mittels Röntgenstrahlen befindlichen Falle von Pseudoleukämie meiner Beobachtung scheint ein gewisser Erfolg vorhanden zu sein. Bei einem anderen fehlt derselbe bis jetzt. Ich halte es jedenfalls für geboten, diesen Weg weiter zu verfolgen. Eine abschließende Ansicht nach der positiven oder negativen Seite hin dürfte zur Zeit noch verfrüht sein.

Prof. Dr. J. v. Mering, Halle a. S.:

Wir haben bisher erst einen Fall von Leukämie 14 Tage lang den Röntgenstrahlen ausgesetzt, ohne daß die Affektion in günstigem Sinne beeinflußt wurde.

Prof. Dr. E. Grawitz, Charlottenburg:

Ueber die Beeinflussung des leukämischen Blutbefundes durch Röntgen-Bestrahlung der Milzgegend kann ich bisher nur auf Grund einer Beobachtung an einem 54jährigen Manne mit chronischer Leukämie und ausgesprochenem lymphoiden Blutbefunde Mitteilung machen. Indes ist diese Beobachtung so frappant in ihrem Resultate, daß ich bei recht zahlreichen früher mit den verschiedensten Mitteln behandelten Leukämischen niemals auch nur ähnliches von Besserung gesehen habe.

Bei dem äußerst kachektischen, ödematösen und dyspnoischen Patienten mit schwerer Anämie (1 Mill. rote Zellen) und hochgradiger Leukozytenwucherung (1,25 Mill. im cmm) wurde, nachdem früher schon Arsen vergeblich angewandt war, durch einige 20 Bestrahlungen das Allgemeinbefinden in günstigster Weise beeinflußt, und die Leukozyten gingen auf 8000 im cmm zurück, während gleichzeitig die atypischen Formen zurücktraten und reichlichere neutrophile Mehrkernige auftraten.

Diese Besserung besteht jetzt zwei Monate, gleichzeitig haben die roten Zellen erheblich zugenommen.

Durch welches Moment diese ungeheuren Massen von Leukozyten zum Schwinden gebracht sind, läßt sich einstweilen nicht sicher sagen. Es kann sich erstens um ein Sistieren der Proliferation im Marke und in den drüsigen Apparaten handeln, oder um eine verringerte Ausfuhr aus diesen Organen, oder schließlich um ein vermehrtes Zugrundegehen der atypischen Zellen in der Zirkulation, vielleicht auch um mehrere Faktoren gemeinsam.

Beobachtungen, welche ich über das Zugrundegehen der lebensfrisch beobachteten Leukozyten in hyper- und hypotonischen Kochsalzlösungen nach Einwirkung der Röntgenstrahlen machte, wobei sich zeigte, daß diese lymphoiden Zelltypen, die vorher sehr resistent waren, nach den Bestrahlungen auffällig rasch zerfielen, lassen daran denken, daß diese Zelltypen in ihrer Vitalität geschädigt werden und vermehrt zugrunde gehen. Untersuchungen der U-Ausscheidungen müssen hierüber Gewißheit schaffen.

Es muß für die weitere Klärung dieser therapeutischen Frage vor allem gefordert werden, daß die Form des leukämischen Blutbefundes in jedem Falle aufs genaueste festgestellt wird, um in Zukunft zu entscheiden, welche Formen von Leukämie dieser Therapie besonders günstige Chancen bieten.

Ob wirkliche Heilungen zu erzielen sind, wird sich erst nach längerer Zeit beurteilen lassen, jedenfalls handelt es sich bei diesen günstigen Beeinflussungen um ein sehr interessantes biologisches Phänomen.

(Fortsetzung folgt.)

aus der syphilidologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Urban in Berlin.

Ueber die Behandlung der malignen Syphilis

von

A. Buschke.

Während die Syphilis, wie wir sie gewöhnlich zu beobachten pflegen, eine Krankheit darstellt, welche mit vielen

andern Infektionskrankheiten das gemeinsam hat, daß sie bis zu einem gewissen Grade einen typischen Decursus morbi zeigt, sowohl in Bezug auf das Zeitliche der Lokalisation der Krankheitserscheinungen als auch trotz aller Variabilität in Bezug auf die klinische Form und den histologischen Bau und den Abheilungsmodus, so beobachten wir, wenn auch nicht gerade sehr häufig, eine Form der Syphilis, welche von dem gewöhnlichen Verlauf der Krankheit abweichendes darbietet und auch in Bezug auf die klinischen Krankheitserscheinungen und die Reaktionsfähigkeit auf die gewöhnlichen antisiphilitischen Medikationen sich anders verhält — die Syphilis maligna.

Ganz klar ist dieser Krankheitsbegriff — zumal wir über das Zustandekommen dieser Form der Lues nichts Sicheres wissen — allerdings nicht. Lesser fasst unter diesem Begriff alle diejenigen Fälle von Syphilis zusammen, bei denen die Krankheit bis zu einem gewissen Grade einen mehr akuten Charakter beibehält, die Rezidive sich sehr rasch folgen und nach seiner Meinung die eigentliche Sekundärperiode ganz fehlt oder nur sehr kurz ist und frühzeitig tertiäre Erscheinungen in Form von Hautulzerationen auftreten, welche allerdings zum Unterschied von der gewöhnlichen tertiären Syphilis meistens mehr diffus über den Körper verbreitet sind, eine am häufigsten kreisrunde Form und seltener den serpiginösen Charakter annehmen. Richtige Gummien fehlen allerdings zum Unterschied von der gewöhnlichen tertiären Syphilis meistens. Gleichzeitig pflegen die Allgemeinstörungen, besonders auch Fieber, stärker hervorzutreten als das bei der gewöhnlichen Syphilis der Fall ist. Hinzu treten gar nicht so selten bereits im Frühstadium der Krankheit schwere, den Tertiärserscheinungen in Bezug auf die Zerstörung und die funktionellen Schädigungen analoge Veränderungen in den inneren Organen, in dem Nerven- und Knochensystem und an den Schleimhäuten. Trotz der Häufigkeit der Rezidive und der Schwere der Lokalfektionen kann im Laufe der Jahre völlige Heilung eintreten, wenn nicht etwa durch Schädigung eines wichtigen Organs oder durch Hinzutritt anderer Affektionen, denen der sehr geschwächte Organismus keinen Widerstand zu leisten vermag, der Tod eintritt. Hinzu kommt vor allen Dingen die Schwierigkeit der Behandlung dieser Form der Syphilis, auf die ich nachher gleich zu sprechen komme.

Im Gegensatz zu Lesser unterscheidet Haslund zwischen galoppierender und maligner Syphilis. Bei der galoppierenden Lues entwickeln sich rasch schwere tertiäre Affektionen in den inneren Organen, auf den Schleimhäuten und der Haut, und es tritt eventuell im frühesten Stadium der Krankheit der Tod ein, während bei der malignen Syphilis nur Haut und Schleimhäute erkranken und die Hautaffektionen nicht als tertiäre sondern als sekundäre aufzufassen sind. Nach Neißers Definition ist die Syphilis maligna ausgezeichnet durch die frühzeitige Lokalisation in den inneren Organen analog der Definition von Haslund, oder der akute Verlauf wird erschwert durch Komplikation mit anderen schweren Affektionen. Zwischen diesen verschiedenen Auffassungen schwanken noch andere Autoren, wie Mauriac, Fournier etc. hin und her. Einige Autoren glaubten auch eine Scheidung insofern vornehmen zu können, als sie als maligne Syphilis diejenigen Fälle ins Auge faßten, welche durch Quecksilber schwer oder garnicht zu beeinflussen sind, im Gegensatz zu den klinisch in gewissem Umfange ähnlichen aber doch leicht zu traktierenden Formen. Diese Scheidung ist schon deswegen nicht zulässig, weil im Verlaufe der Krankheit derselbe Fall seine Reaktionsfähigkeit auf Quecksilber ändern kann. Ich möchte mich deshalb in Bezug auf die einfache klinische Begriffsbestimmung der Syphilis maligna der Lesserschen Anschauung anschließen und nur in seiner Auffassung, daß die beobachteten Krankheitserscheinungen bei diesen Fällen wenigstens in der Regel als tertiär aufzufassen sind, von ihm abweichen.

Wir würden demnach als Syphilis maligna eine Form der Krankheit bezeichnen, bei der zwar ein richtiges Sekundärstadium auftreten kann, aber im weiteren Verlauf und häufig auch ohne Auftreten eines gewöhnlichen sekundären Exanthems sich im Frühstadium der Krankheit papulopustulöse Exantheme und Ulzerationen meistens an vielen Stellen der Haut und event. der Schleimhäute entwickeln. Diese Ulzerationen gehen in der Regel nicht aus gummöser Infiltration, sondern aus papulopustulösen, also den sekundären analogen Effloreszenzen durch einfachen Zerfall hervor. Im weiteren Verlauf treten Rezidive mitunter seltener, mitunter häufiger auf, und der weitere Verlauf kann dann schließlich sich allmählich so gestalten wie bei jeder anderen Syphilisform, indem bei entsprechender Behandlung Ausheilung erfolgt oder

im späteren Verlaufe sich tertiäre Erscheinungen entwickeln. Natürlich erfolgt die Heilung im Gegensatz zu den sonstigen sekundären Syphiliden, soweit Ulzerationen vorhanden waren, mit Narbenbildung.

In anderen Fällen treten zu diesen Hauterscheinungen schwere Veränderungen analoger Art in den inneren Organen, welche durch die Beeinträchtigung der Funktion oder durch Schädigung des Gesamtorganismus, durch Hinzutreten schwerer anderer Erscheinungen in kürzerer Zeit oder durch andauerndes Siechtum ebenfalls zum Tode führen, aber ebenfalls ausheilen können. Inwieweit die bei längerem Verlaufe der Krankheit auftretenden Erscheinungen schließlich wirklich den tertiären Formen der Syphilide analog zu setzen sind, läßt sich meiner Meinung nach bisher nicht in jedem Fall entscheiden. Was die sonstigen Manifestationen der Syphilis betrifft, so sei bemerkt, daß der Primäraffekt bei maligner Syphilis ganz analog der gewöhnlichen Initialinduration sein kann. Nach meinen Erfahrungen ist keineswegs, wie manche Autoren das annehmen, ein phagedänischer Schanker der Ausgangspunkt dieser schweren Form der Lues. Nach anderer Anschauung soll die den Primäraffekt begleitende Lymphadenitis fehlen oder geringgradig sein bei Syphilis maligna. Auch dies trifft keineswegs regelmäßig zu. Wir werden demgemäß nach dem oben Auseinandergesetzten auch bei der Syphilis maligna wie bei der Syphilis überhaupt leichtere und schwerere Formen unterscheiden und als wesentlichstes Charakteristikum der Krankheit betrachten entweder das völlige Fehlen eines makulopapulösen Sekundärstadiums, oder bei Vorhandensein desselben das frühzeitige meistens im ersten Jahr erfolgende Auftreten von mehr oder weniger ausgedehnten und ausgebreiteten Ulzerationen auf der Haut und an den Schleimhäuten. Hinzutreten können Störungen des Allgemeinbefindens, hohes Fieber und außerdem frühzeitige schwere syphilitische Erkrankungen innerer Organe und des Knochensystems. Die Prognose ist, wie sich hieraus ergibt, ohne weiteres dubiöser wie bei den gewöhnlichen Formen der Lues. Die Trübung der Prognose wird bedingt durch die größere Möglichkeit des Hinzutretens schwerer interner Affektionen, durch das wenn auch nicht immer erfolgende Auftreten schwerer den Körper angreifender Rezidive, durch den ganzen unregelmäßigen Verlauf des Leidens und schließlich — und das führt uns zu dem eigentlichen Hauptthema — durch die Schwierigkeit der Behandlung.

Vorher möchte ich noch mit wenigen Worten darauf hinweisen, daß uns das Zustandekommen der malignen Syphilis in den meisten Fällen vollkommen unerklärt ist. Die gewöhnlichen prädisponierenden Umstände, welche für die Verschlimmerung sonstiger Krankheiten in Betracht kommen, wie Alkoholismus, Tuberkulose, Anämie, allgemeine körperliche Schwäche sind zweifellos auch für den Verlauf der Lues von großer Bedeutung; sie bilden aber nicht das ausschlaggebende Moment für die Entstehung der Syphilis maligna, denn es sind gar nicht so selten kräftige und in dem oben angegebenen Sinne wenig prädisponierte Menschen, welche diese schwere Form der Krankheit akquirieren. Auch ist es zweifellos nicht die Intensität des Virus, welche ätiologisch anzuschuldigen ist für die Schwere des Verlaufs; denn wir sehen, daß aus derselben Infektionsquelle stammende Affektionen benign und malign verlaufen können; und auch Konfrontationsuntersuchungen haben gezeigt, daß die Infektionsquelle einer malignen Syphilis keinesfalls ebenfalls eine maligne Form der Krankheit sein muß. Wenn wir uns in Erinnerung bringen, daß diese Form der Syphilis am meisten Ähnlichkeit hat mit der Art, in welcher die Lues bei ihrem ersten Erscheinen in Europa am Ende des 15. Jahrhunderts sich zeigte, nämlich als eine mehr oder weniger akute häufig zum Tode führende Infektionskrankheit, so gewinnt die Anschauung Fingers im ersten Augenblicke an Wahrscheinlichkeit, daß Individuen solcher Generationen, die von Syphilis wenig durchseucht sind, diese schwere Form der Lues akquirieren. Allein auf der anderen Seite ist es nach den experimentellen Versuchen Ehrlichs überhaupt fraglich, inwieweit Immunität gegen Infektionskrankheiten vererbt wird; speziell bei Syphilis ist das Profetasche Gesetz von der Vererbung der Immunität höchst zweifelhaft; und noch viel weniger haben wir einen sicheren Anhaltspunkt bisher, daß dementsprechende Vererbung im Organismus noch auf weitere Generationen fortgesetzt werden kann.

Es bleibt uns demgemäß nur übrig, einfach zu sagen, daß der von Syphilis maligna befallene Mensch irgend einer Weise prädisponiert sein muß etwa dem Sinne der modernen Lehre von den Infektionskrankheiten, ohne daß wir dieser Annahme einen realen Begriff unterlegen können. Deshalb ist es auch unmöglich irgendwie prophylaktisch etwas zur Verhütung des eventuell schweren Verlaufs der Krankheit zu tun.

Was die Behandlung anbetrifft, so ist der größte Teil der Autoren sich darüber einig, daß bei der malignen Form der Syphilis das Quecksilber entweder schädlich sei und den Verlauf verschlechtert, während andere Autoren eine allerdings außerordentlich vorsichtige Quecksilber-Applikation für angezeigt halten. Dagegen empfehlen neben allgemeiner Kräftigung die meisten Autoren Anwendung des Jodkali und eventuell die Zittmannsche Kur. Ich möchte nun auf Grund meiner Erfahrungen in Bezug auf die Behandlung, wenn wir den Begriff der malignen Syphilis so weit ziehen, wie oben auseinandergesetzt, zwei Gruppen von Fällen maligner Lues unterscheiden:

1. Solche, welche der Quecksilberbehandlung gut zugänglich sind und sogar eine sehr intensive Behandlung vertragen und verlangen. Es sind dies keineswegs immer Kranke mit wenig Ulzerationen oder geringen sonstigen Krankheitserscheinungen, sodaß sie in Bezug auf ihre klinischen Eigenschaften zweifellos zur malignen Syphilis gerechnet werden können; und 2. eine Gruppe, welche allerdings gar nicht oder doch nur sehr vorsichtig oder allmählich mit Quecksilber traktiert werden kann. Es wird im einzelnen Falle nicht immer leicht zu entscheiden sein, welcher Gruppe wir den einen oder den andern Fall zurechnen sollen.

In denjenigen Fällen, wo der Patient noch nicht sehr heruntergekommen ist und es sich um leidlich kräftige Individuen handelt, halte ich den Versuch einer energischen Quecksilberbehandlung für gerechtfertigt in der Weise, wie ich es gleich schildern werde. In allen anderen Fällen wird man mit großer Vorsicht zunächst die Reaktionsfähigkeit des Organismus durch Einverleibung vorsichtiger Dosen von Quecksilber feststellen müssen. Für die erste Form möchte ich nach den Angaben Lessers in erster Linie Kalomelinjektionen empfehlen. Diese Form der Quecksilberapplikation ist zuerst 1864 von Scarenzio und 1883 von Smirnof empfohlen worden; sie eignet sich keineswegs zur regulären Syphilisbehandlung und vor allen Dingen nicht zur ambulanten Verwendung, denn es treten hierbei am leichtesten Intoxikationserscheinungen auf. Auf der anderen Seite entfaltet das Präparat eine ganz intensive therapeutische Hg-Wirkung.

Homolog den Erfahrungen Lessers ist es außer bei diesen Fällen maligner Syphilis, besonders bei schweren sklerosierenden tertiären Affektionen der Zunge, der Testikel, innerer Organe von oft sehr gutem Effekt, dann ist es auch bei Iritis luetica empfehlenswert. Wir verwenden das Kalomel so wie die anderen unlöslichen Salze in einer Suspension von Olivenöl oder Paraffinum liquidum 3,0 Kalomel auf 27,0 der Suspensionsflüssigkeit. Injektionen werden in die Glutäalregion gemacht, wie auch die sonstigen Quecksilberinjektionen; zunächst bekommt der Patient eine halbe Pravazsche Spritze, und wenn er das Medikament verträgt, d. h. lokal oder auf den Schleimhäuten keine nennenswerte Reaktion auftritt, etwa in achttägigen Zwischenräumen eine ganze Spritze. Bei Eintreten von Intoxikationserscheinungen müssen die Zwischenräume länger gemacht event. zu einer anderen Medikation übergegangen werden. 4–5 solcher Injektionen genügen zu einer Kur; sind die Erscheinungen noch nicht ganz geschwunden, so wird eine mildere Behandlung mit Sublimatinjektionen oder eine Intoxikationskur, etwa von 14 Tagen, angeschlossen. Wie bei allen

Quecksilberkuren, so muß bei dieser naturgemäß ganz besonders auf die Pflege des Mundes, die Regulierung der Darmtätigkeit und die Funktion der Nieren, Eintreten von Albuminurie geachtet werden.

Die gleichzeitige Anwendung von Jodkali oder einem anderen Jodpräparat, welche im allgemeinen für die Behandlung der malignen Syphilis und zwar in hohen Dosen gewiß empfehlenswert ist, kann meistens bei den auf Kalomel reagierenden Fällen entbehrt werden. Von vielen Seiten wird auch vor der gleichzeitigen Anwendung von Kalomel und Jod gewarnt, weil leicht Reizerscheinungen der Schleimbäute, besonders des Magendarmkanals sich entwickeln. Das kann gelegentlich zweifellos vorkommen; durch schnelles Aussetzen der Jodmedikation können schwere Folgeerscheinungen verhindert werden. Im übrigen habe ich häufig beide Medikamente gleichzeitig verabreicht, ohne irgend eine Nebenwirkung zu konstatieren. Ich führe nun zunächst kurz zwei Beispiele dieser in der geschilderten Weise behandelten Form von maligner Lues, beobachtet auf meiner Krankenstation, an:

Fall 1. 21jährige Arbeiterin. Aufgenommen am 20. September. Seit Anfang Juni Allgemeinbeschwerden, bestehend hauptsächlich in ziehenden Schmerzen und Krankheitsgefühl. Seit acht Wochen ausgedehntes Exanthem in Form von roten Flecken, die sich allmählig vergrößerten und zum großen Teil in Geschwüre übergingen. Bei der Aufnahme blasses, in der Ernährung sehr stark herabgekommenes Mädchen. Im Gesicht, der Stirnregion, am Rücken, der Brust, dem Abdomen, an den oberen und unteren Extremitäten zahlreiche zum größten Teil einzelnstehende, durchschnittlich linsen- bis fast markstückgroße Papeln, welche zum größten Teil eine Pustel oder Borke auf der Höhe tragen, nach deren Entfernung nicht sehr tiefe, schmierig belegte, nahezu kreisförmige Ulzerationen zu Tage treten. Am rechten Unterschenkel, ungefähr in der Mitte desselben, nach innen und hinten eine über funfmarkstückgroße Ulzeration, ziemlich flach und mit scharfen Rändern, teils schmutzig belegt, teils treten wuchernde Granulationen am Grunde hervor. Daneben viele kleine Geschwüre von verschiedener Form und Größe. Auf dem rechten Fußrücken finden sich zwei Ulzerationen der bereits erwähnten Art von Zehnpfennig- und etwa Markstück-Größe, eine kleinere am Malleolus internus, kleine, meist krustöse Papeln außerdem noch an der Unterfläche der großen Zehe, in der Mitte der Fußsohlen beiderseits außerdem noch je eine einzelne krustöse Papel. Auch am linken Unterschenkel, an der Außenfläche, etwa an der Grenze des obersten gegen das mittlere Drittel findet sich eine über dreimarkstückgroße Ulzeration von dem Charakter der am rechten Unterschenkel beschriebenen. Daneben zahlreichere kleinere Papeln aller bisher besprochenen Arten, doch herrschen die mit rupiaähnlichen Krusten bedeckten vor. Der linke Fuß zeigt nur einzelne kleinere Papeln, meist mit Borcken bedeckt. Die linke Fußsohle ist fast frei. Zwischen den Zehen einige intertriginöse, nässende Papeln.

Während die Patientin in den ersten Tagen normale Temperatur zeigte, stellten sich teilweise im Anschluß an die Injektionen teilweise unabhängig von denselben Temperatursteigerungen bis 39,8 im Verlauf der ersten Wochen ein. Sie erhielt neben Jodkali zuerst zwei halbe Kalomel-Injektionen in fünftägigen Zwischenräumen und darauf noch drei Kalomel-Injektionen. Während das Allgemeinbefinden zuerst sich wesentlich sofort besserte, traten nach der letzten Injektion Durchfälle und Erbrechen ein, sodaß jetzt jede spezifische Medikation, auch das Jodkali ausgesetzt, und nur noch die Darmstörungen behandelt und der allgemeine Ernährungszustand gehoben wurde. In ca. 14 Tagen befand sich die Patientin wieder in gutem Zustande und fünf Wochen nach Beginn der Behandlung war das gesamte syphilitische Exanthem abgeheilt.

Wir haben dann lediglich durch Stomachica, Eisen, kräftige Ernährung auf den Allgemeinzustand der Patientin eingewirkt, und jetzt eben eine vorsichtige Inunktionsbehandlung, die etwa 14 Tage dauern soll, angeschlossen.

Fall 2. 37 Jahre alter, kräftiger, gut genährter und muskulöser Mann. Die Anamnese ergibt in Bezug auf die Zeit der Infektion keine ganz sicheren Anhaltspunkte. An der Umschlagstelle des Präputiums rechts lateral ein etwa linsengroßes scharf geschnittenes, wenig infiltriertes Geschwür. In beiden Leistengegenden bis bohngroße indolente Drüsen. Am Kinn links neben der Medianlinie ein etwa linsengroßes, scharf begrenztes Geschwür. Ein ungefähr ebenso großes Ulcus am linken inneren Augenwinkel, auf die benachbarten Augenlider übergreifend. Am rechten oberen Augenlid ein ungefähr gleich großes flaches Geschwür. Ein analoges Ulcus am linken Ohr oberhalb des Antitragus und ebenso am rechten äußeren Gehörgang. Auf dem behaarten Kopf ein kreisrundes,

tiefes Geschwür von etwa Pfennigstückgröße, dicht daneben eine ähnlich begrenzte Narbe, wahrscheinlich herrührend von einem analogen, bereits geheilten Ulcus. Am linken Scheitelbein eine ungefähr ähnlich gestaltete und an der Vorderfläche des linken Oberarms eine größere in Heilung begriffene Ulzeration. Geringe Nackendrüsen, kleine Kubitaldrüsen, keine sonstigen Allgemeinerscheinungen.

Patient bekommt zunächst eine halbe Kalomelspritze und da er diese gut verträgt, in sechs- und siebentägigen Zwischenräumen noch vier ganze Kalomelspritzen, gleichzeitig 2–3 g Jodkali pro die. In drei Wochen sind die Geschwüre völlig geheilt, zum Teil bis auf kleine Granulationsreste. Darauf erhält der Patient noch vier Salizylspritzen.

Während wir es in dem ersten geschilderten Fall mit einer in Bezug auf die Ausbreitung des Exanthems, die große Zahl der Geschwüre, die Schwere des Allgemeinbefindens, schweren Form von Lues maligna zu tun haben bei einer schwächlichen und anämischen Patientin, stellt der zweite Patient ein durch die Form des Exanthems zweifellos hierher zu rechnenden, im übrigen aber leichteren Fall dar. Beide sind durch Kalomel in gleicher Weise schnell und günstig beeinflusst und zur Heilung geführt worden, in dem zweiten ohne jede Nebenerscheinungen, in dem ersten mit nicht sehr hochgradigen, auch das Jodkali wurde neben dem Kalomel im zweiten Fall anstandslos vertragen, im ersten traten allerdings zuletzt Darm- und Magenerscheinungen auf, welche vielleicht durch Quecksilberjodid, vielleicht auch durch das Kalomel allein hervorgerufen waren, die übrigens dann glücklich überwunden wurden.

Ich berichte nun kurz über einen Fall der zweiten Kategorie, d. h. einen schweren Fall von Lues maligna, welcher therapeutisch nur in geringem Grade zu beeinflussen war und welchem Quecksilber nur in ganz geringen Mengen zugeführt werden konnte. Die Krankheit des 31 Jahre alten bei der Aufnahme in das Krankenhaus außerordentlich decrepiden, in der Ernährung herabgekommenen Mannes besteht seit dem Jahre 1902. Er wurde bis Anfang 1904 im Garnison-Lazaret behandelt, nach den dort gemachten Angaben lag die Infektion ein Jahr zurück, und es entwickelten sich im Laufe der Beobachtung z. T. auch unter Fiebererscheinungen Geschwüre an den oberen und unteren Extremitäten, am Rumpf, im Gesicht, am behaarten Kopf, vor allen Dingen im Rachen, die ganze hintere Pharynxwand einnehmend, auf den weichen Gaumen und das Gaumensegel übergreifend, nach abwärts auf die Epiglottis und den Kehlkopf sich fortsetzend. Ebenso bildeten sich Ulzerationen in der Nasenschleimbaut, Sequester vom Vomer stießen sich los. Unter Jodkali-Behandlung und vorsichtiger Inunktionskur heilten zunächst eine Anzahl Geschwüre, es entstanden aber an anderen Stellen neue; ganz unbeeinflusst blieben die Schleimhauterscheinungen. Im weiteren Verlaufe wurde die Quecksilberbehandlung von neuem versucht, dann aber schließlich nicht mehr vertragen. Seit Anfang des Jahres befindet sich der Kranke im Urban-Krankenhaus; hier wurde er ebenfalls mit Jodkali intensiv traktiert, was er bis auf kleine Störungen zunächst ganz gut vertrug; dagegen reagierte er auf Quecksilber, welches in Form von Einreibungen mit grauer Salbe oder Tragen eines mit grauer Salbe bestrichenen Lappens auf der Brust von Zeit zu Zeit appliziert wurde, nach kurzer Zeit mit Stomatitis und Darmerscheinungen, sodaß sehr schnell die Behandlung wieder ausgesetzt wurde. Eine zweimalige Behandlung mit Zittmannscher Kur hatte keinen nennenswerten Effekt. Jodkali dagegen vertrug er auch in größeren Dosen wochenlang, häufig wurde es ihm auch per Klysmata verabreicht. An der Haut traten nur wenig neue Ulzerationen auf, die alten blieben geheilt. Dagegen sind die Erscheinungen im Rachen unbeeinflusst geblieben, trotzdem auch Versuche mit Lokalbehandlung gemacht wurden, Pinselungen mit Chromsäure, Arg. nitr., Jodoform; schon wegen der Schmerzhaftigkeit der Ulzerationsfläche war die Behandlung sehr erschwert. Dagegen ist im Kehlkopf ein Ansatz zur Heilung und Narbenbildung zu konstatieren, wodurch allerdings wieder Stenosenerscheinungen oft bedrohlicher Art ausgelöst werden. Hinzutreten sind Attacken sehr schmerzhafter Periostitis besonders an der Ulna und wahrscheinlich auch an der Innenfläche des Schädeldaches, wodurch allem Anscheine nach klinische Krämpfe in den Extremitätenmuskeln von Zeit zu Zeit ausgelöst werden. Jetzt unregelmäßige, mitunter hohe Fiebererscheinungen, allgemein zunehmender Marasmus, zeitweise Durchfälle, Albuminurie, erschwerte Ernährung, welche vorübergehend per Klysmata ausgeführt werden muß. Jodkali scheint jetzt auch ohne nennenswerten Einfluß auf den Patienten zu bleiben, dagegen schien vorübergehend eine Besserung einzutreten, als wir versuchsweise ihm Sublimat-Injektionen von der gewöhnlichen Lösung beginnend mit $\frac{1}{3}$ Pravazscher Spritze subkutan in die Streckfläche der Oberschenkel jeden zweiten Tag machten und schließlich

bis auf eine ganze Pravazsche Spritze stiegen. Aber bereits nach 14 Tagen traten auch hier stomatitische Erscheinungen auf, welche uns zwingen die Behandlung abzubrechen. Der Patient wird unter Narkotica gehalten, die Prognose ist bei dem Stand der Dinge als infaust zu bezeichnen.

Ich möchte auf Grund der eben geschilderten Beispiele demgemäß im wesentlichen folgenden Gang der Behandlung bei maligner Syphilis empfehlen:

Zunächst möglichst intensive Darreichung von Jodkali gleich von Anbeginn. Bei Patienten mit leidlichem Ernährungszustande Kalomel-Injektionen in der oben erwähnten Form und Dosierung. In diffizileren Fällen erscheint es zweckmäßig, vorsichtig mit ganz geringen Sublimat-Injektionen zu beginnen und, falls diese vertragen werden, wenn nötig zu Kalomel-Injektionen überzugehen. Bei sehr schweren Fällen mit großer Prostation und Mazies wird vielleicht nur die erstere Medikation in Intervallen fortgesetzt werden können; jedenfalls erscheint es am zweckmäßigsten, in diesen schwer zugänglichen Fällen von Zeit zu Zeit diese Medikation der Sublimat-Injektionen zu versuchen, weil sie anscheinend gelegentlich besser vertragen wird als die äußere Applikation des Quecksilbers. Die Zittmannsche Kur kann angewandt werden, hat aber anscheinend keinen besonderen Einfluß auf den Verlauf des Leidens. Gleichzeitig ist auf die Pflege durch entsprechende Ernährung, durch regelmäßige nicht zu lange andauernde Bäder und Behandlung der Ulzerationen nach allgemeinen chirurgischen Prinzipien zu achten.

Bei den schwer zugänglichen Fällen wird bei günstigem Verlauf, bei Auftreten neuer Symptome mit Rücksicht des Allgemeinzustandes eine milde Hg-Behandlung und die Verabreichung von Jodkali in höheren Dosen zweckmäßig sein. Bei den der Quecksilberbehandlung leichter zugänglichen Fällen gestaltet sich die Behandlung analog der sonstigen intermittierenden Behandlung der vulgären Syphilis, wobei wir bei malignen Rezidiven am besten wieder zu Kalomel-Injektionen und sonst zu den gewöhnlichen Applikationsformen des Quecksilbers unsere Zuflucht nehmen werden.

Erfahrungen über die Verwertbarkeit des Bornyvals

von

S. Boss, Straßburg i. E.

Ein Mittel, das in letzter Zeit wieder große Beachtung gefunden hat, ist der Baldrian. Bekanntlich ist das wirksame Prinzip der Baldrianwurzel das Baldrianöl, welches aus einem Camphen besteht, einem sauerstoffhaltigen Oele von der Formel $C_{10}H_{18}O$, einer krystallinischen Verbindung von gleicher Zusammensetzung, dem Borneol, und der Baldriansäure. Nun ist aber die Wirkung der Baldrianpräparate, sowohl der Droge wie der Tinktur, eine unzuverlässige, die sich fast vollständig abschwächt, wenn die Präparate längere Zeit lagern. Diese inkonstante Wirkung beruht darauf, daß die Baldrianpräparate in ihrer Zusammensetzung veränderlich sind und beim Aufbewahren Zersetzungen eingehen. Das wirksame Prinzip der Baldrianwurzel, das Baldrianöl, verändert zunächst seine Farbe. Das frische Oel ist gelblich bis hellbraun und reagiert schwach sauer, altes Oel dagegen ist dunkelbraun und reagiert stark sauer. Die Veränderung beruht, wie Kochmann¹⁾ nachgewiesen hat, darauf, daß die wirksamen Prinzipien des Baldrianöles, die l. Borneyl ester der Essig-, Butter- und Valeriansäure sich unter dem Einfluß der Luft oder des Wassers spalten, und zwar in das l. Borneol $C_{10}H_{17}OH$ und die flüchtigen Fettsäuren. Dieser Zersetzung sind alle offizi-

¹⁾ Dtsch. med. Woch. 1904, Nr. 2.

nellen Baldrianpräparate, also das Oleum valerian., die Tinktur, ebenso das Infus unterworfen. Wahrscheinlich handelt es sich bei der Zersetzung der Baldrianpräparate um eine Spaltung der Ester der flüchtigen Fettsäuren in die Alkohole und die flüchtigen Seifen. Mit dieser Spaltung geht natürlich eine Herabsetzung der physiologischen Wirkung der Baldrianpräparate einher. Diese Zersetzungsprodukte beeinträchtigen aber nicht bloß die Wirkung, sondern können direkt schädliche Folgeerscheinungen hervorrufen. So hat man nach Verabreichung von Valerianpräparaten Uebelbefinden mit Ekelgefühl, Magen-Darbeschwerden, Hautexantheme und dergl. auftreten sehen.

Diesem Uebelstande suchte die chemische Industrie dadurch abzuwehren, daß sie eine Anzahl zuverlässiger Baldrianmittel herstellte, d. h. solche, die sich auch mit der Länge der Zeit nicht zersetzen, deren Wirkung demgemäß auch eine konstantere ist. Zu nennen sind das valeriansaure Zink, der valeriansaure Mentholester (Validol) und das Valeriansäurediäthylamid (Valyl). So wertvoll diese Präparate sind, insofern als sie durch Licht und Luft nicht zersetzt werden, so lassen sie doch einen wichtigen in der Baldrianwurzel enthaltenen Körper vermissen, das ist das Borneol. Dieser Körper ist eine Kampferart, wie sie sich in dem Baume Dryobalanops Camphora, im ätherischen Rosmarin- und Spikoele findet. Er unterscheidet sich aber vom Japankampfer durch die Krystallform und größere Härte. Die pharmakologische Wirkung des Borneols ist der des Kampfers ziemlich gleich. In kleinen Dosen regt es Herz-, Atem- und Hirntätigkeit an, während es in größeren Dosen sedativ auf Herz und Nervensystem wirkt. Es war nun a priori anzunehmen, daß eine Verbindung der Valeriansäure mit Borneol ein wirksames Mittel liefern muß, das speziell bei Nervenkrankheiten zu verwenden wäre, um so mehr als dieser Körper in der Baldrianwurzel präformiert vorkommt. Dieses Präparat ist der Isovaleriansäureester des Borneols, der unter dem Namen Bornyval im Handel erscheint.

Ueber die chemischen und physikalischen Eigenschaften des Bornyvals berichtet P. Siedler.¹⁾ Das Bornyval, $C_{10}H_{17}-O-C_5H_9O=C_{15}H_{26}O_2$, stellt eine wasserklare, aromatische und zugleich nach Baldrian und Kampfer riechende und schmeckende Flüssigkeit dar, welche neutral reagiert, bei 250°–260° siedet und ein spezifisches Gewicht von 0,915 besitzt.

Dieses neue Präparat ist ein durchaus resistenter Körper von konstanter Zusammensetzung. Wegen des etwas brennenden Geschmackes wird das Bornyval in himberroten Gelatine kapseln von 0,25 gr Inhalt geliefert. Der Geruch ist ein durchaus angenehmer, da nur eine neutrale Valeriansäure zur Herstellung verwendet und durch Parfümierung der Gelatine der noch den Kapseln anhaftende, für manche Patienten, speziell Frauen, unangenehme Baldriangeruch ziemlich vollständig verdeckt wird.

Um ein klares Bild über die Wirkung des Bornyvals zu bekommen, habe ich von jeder anderen Medikation abgesehen und nur allgemeine hygienische und diätetische Maßregeln während der Bornyvaldarreichung angeordnet.

Im Ganzen verfüge ich über 15 Fälle, deren Krankengeschichten ich mir im Auszuge wiederzugeben erlaube:

1. Fall. Frau B., 34 Jahre alt, leidet seit Jahren an heftigem halbseitigen linken Kopf- und Gesichtsschmerz. Die Schmerzen strahlen auch in den Hinterkopf, in den Nacken und in die Schultern aus. Da Trigeminus-Neuralgie sicher, wie auch von anderer Seite konstatiert wurde, auszuschließen war, sind die Erscheinungen wohl als hysterische zu deuten. Jedenfalls wurde durch fortgesetzten Gebrauch von Bornyval, viermal täglich eine Perle zu 0,25 g, ein voller Erfolg erzielt, insofern, als die Schmerzen nach vier Wochen verschwanden und nicht mehr wiederkehrten.

2. Fall. Herr M., Steuerbeamter, 44 Jahre alt. Infolge ungünstigen Hausverkaufes entwickelte sich bei dem anämischen Patienten

¹⁾ Pharmazeut. Zeitung 1903, Nr. 48.

eine ausgesprochene Neurasthenie, bestehend in Kopfdruck, Herzklopfen und Schlaflosigkeit. Nach 14 tägiger Verabreichung von Borneyval besserte sich der Zustand. Der Kopfdruck und das Herzklopfen wurden günstig beeinflusst, während die Schlaflosigkeit noch einige Zeit anhielt.

3. Fall. Herr R., 26 Jahre alt, Handelsschullehrer, erkrankte infolge Ueberanstrengung im Dienst und durch vieles Musizieren an nervösen Herzbeschwerden. Außerdem machte sich große Erregbarkeit und unruhiger Schlaf geltend. Auch hier bewirkte Borneyval ein vollständiges Schwinden der Herzbeschwerden; die nervöse Unruhe und Schlaflosigkeit ließen allmählich nach.

Die übrigen 12 Fälle umfassten: Allgemeine Neurasthenie ohne nachweisbare Ursache, sexuelle Neurasthenie mit starker psychischer Depression, Kreuzschmerzen und Verdauungsstörungen, Ischias mit nervösem Herzklopfen, Neuralgie des supraorbitalis, Hyperemesis und Psoriasis einer Graviden, Neurasthenie mit Diabetes insipidus, Hysterie mit Schmerzen und vielseitigen Beschwerden, typische hysterische Anfälle infolge einer durchgemachten Inunktionskur, chronische Ischias mit Kopfschmerzen und Schlaflosigkeit, endlich hochgradige Neurasthenie infolge von Trigemineuralgie. In den meisten Fällen trat wesentliche Besserung, in einigen vollständiges Verschwinden der nervösen Erscheinungen ein.

Aus Allem ergibt sich, daß das Verwendungsgebiet des Borneyvals ein ziemlich ausgedehntes ist, was nicht verwunderlich erscheint, denn nach den physiologischen Versuchen sind die therapeutischen Wirkungen des Baldrians, wie schon erwähnt, auf das ätherische Oel zurückzuführen, welches bei Tieren unabhängig von den reflexhemmenden Zentren im Gehirn die Reflexerregbarkeit herabsetzt, Sinken des Blutdruckes und Abnahme der Pulsfrequenz bedingt. Demgemäß liegt die Domäne des Borneyvals, welches als der pharmakodynamisch wirksame Bestandteil der Baldrianwurzel anzusehen ist, in der Behandlung neurasthenischer und hysterischer Zustände. Auf Grund der von mir mit Borneyval gemachten Erfahrungen kann ich es mit Ueberzeugung aussprechen, daß dieses neue Präparat die verschiedensten nervösen Beschwerden sehr günstig beeinflusst, von allen Patienten ohne Widerwillen genommen und sehr gut vertragen wird. Schädigungen oder unangenehme Nebenwirkungen habe ich nicht in einem einzigen Falle beobachten können.

Bei Hysterie erweist sich Borneyval als ein Mittel, welches die verschiedensten Störungen in kurzer Zeit zum Schwinden bringt. Natürlich kann es die Hysterie nicht heilen, wohl aber die hysterischen Symptome beseitigen. So gab Borneyval in den Fällen von hysterischen Störungen des Zirkulationsapparates, Herzklopfen und Herzbeklemmung ein ausgezeichnetes Resultat. Aber auch bei den verschiedenen Formen des hysterischen Kopfwehs, den Störungen des Verdauungsapparates usw. hat sich Borneyval als ein rasch und sicher wirkendes Medikament bewährt.

Bei neurasthenischem Kopfschmerz, bei nervösen Herzbeschwerden, unter denen die Neurastheniker häufig zu leiden haben, bei allgemeiner Unruhe, Erregtheit und bei Schlaflosigkeit ist das Mittel, in dem sich alles das konzentriert, was wir als die aktiven Komponenten der Baldrianwirkung glauben ansprechen zu dürfen, von stets gleicher und zuverlässiger Wirkung. Auffallend ist die günstige Beeinflussung des unerträglichen Zustandes der Sexualneurastheniker durch Borneyval, welches nicht bloß die lokalen Erscheinungen, wie Brennen und Druck in der Harnröhre und am Damme, sondern auch die spinalen Irritationen beseitigte.

Fasse ich das Gesagte zusammen, so komme ich zu dem Schlusse, daß Borneyval gegenwärtig als das beste Analeptikum zu bezeichnen ist,

daß es bei den verschiedensten neurasthenischen und hysterischen Zuständen eine stets gute und wohltätige Wirkung entfaltet und

daß es auf nervöse Herzbeschwerden in fast spezifischer Weise einzuwirken scheint.

Zur anatomischen Diagnose der Gehirnschüsse

von

R. Dobbertin, Berlin.

Unter den Schußverletzungen der Selbstmörder stehen Schädelschüsse an bevorzugter Stelle. Wie oft jene das erwünschte Ziel, den tödlichen Ausgang verfehlen, beweisen die reichlichen Aufnahmen in den Kliniken und Krankenhäusern, von denen die Mehrzahl mit dem Leben davonkommt. Die Prognose der Schädelchüsse, von denen wieder die Schläfenschüsse am häufigsten sind, hängt außer von allgemeinen Faktoren, dem Kaliber des Projektils, der Qualität und Quantität der Pulverladung, besonders von der Geschosßbahn und den dadurch gesetzten Verletzungen edlerer Teile, vor allem des Gehirns ab. Aber auch Hirnzertrümmerungen haben oft gar keine oder nur vorübergehende Ausfälle zur Folge, während das Projektil anstandslos einheilt. Bei manchen Selbstmordversuchen dringt die Kugel wegen fehlerhafter Einschubstelle garnicht in das Schädelinnere, sondern bleibt in den Knochen der Schädelbasis hängen, durchquert die Orbita, verletzt den nervus opticus und verursacht Blindheit, oder bleibt im Siebbein oder Keilbein stecken. Allfällig, besonders bei Gehirnschüssen, kann man einen Befund an dem Schußkanal häufig konstatieren, nämlich den schrägen Verlauf von vorne schräg durch das Gehirn nach hinten; fast nie bleibt er in der gleichen Frontalebene mit dem Einschub. Dies erklärt sich aus der bequemerem und natürlichen Haltung des Revolvers, wenn der Lauf schräg gegen die Schläfenplatte aufgesetzt wird, während bei direkt senkrechtem Ansatz die schießende Hand und Arm ungewöhnlich weit nach außen gedreht werden muß.

Einen erheblichen Fortschritt in der Bestimmung des Schußkanals haben die Röntgenaufnahmen gebracht. Mit Hilfe dieser in Frontal- und Sagitalebenen oder stereoskopisch läßt sich der Sitz der Kugel genau bestimmen und durch Verbindung der Einschuböffnung mit jenem die Geschosßflugbahn rekonstruieren. Zugleich hat uns diese Methode gelehrt, in wie großer Ausdehnung eine Kugel das Gehirn durchsetzt haben kann, ohne bleibende Störung oder gar den Tod zu veranlassen. Der anatomische Verlauf des Schußkanals, durch Röntgenbilder genau festgestellt, gibt hier den Schlüssel zum Verständnis. Einen in dieser Hinsicht beachtenswerten Fall hatte ich Gelegenheit auf der Königschen Klinik zubeobachten:

Am 5. Januar 1903 wurde abends von der Polizei in die chirurgische Klinik der Charité ein 19jähriger junger Mann mit leicht blutender Schläfenschußwunde eingeliefert. Man hatte ihn vor einer Stunde im Humboldthain aufgefunden und mit dem üblichen Umwege über eine Unfallstation in die Klinik gefahren. Er war leicht benommen, vor sich hindämmern, jedoch so, daß er auf Anruf leidlich verständige Antworten gab. Er klagte über Kopfschmerzen, hatte einen deutlich verlangsamten Puls und erbrach einigemal, ferner bestand eine ausgesprochene Halbseitenparese. Am nächsten Morgen war er noch etwas angegriffen, aber völlig klar, er entsann sich der Tat und erinnerte genau die Details vor und nach dem Konamen. Er gab an, er habe sich, auf einer Bank sitzend, mit einem 7 mm Revolver in die rechte Schläfe geschossen. Gleich nach dem Schuß sei ihm der Revolver aus der Hand gefallen und er selbst auf der Bank umgesunken; auch habe er sofort gespürt, daß der rechte Arm machtlos gewesen. Er sei aber nicht bewußtlos geworden, sondern wisse genau, daß er von zwei vorübergehenden Schutzleuten aufgefunden und von diesen, da er nicht stehen und gehen konnte, zur Unfallstation gefahren sei. Was darauf geschehen und wie er in die Charité gekommen, wisse er nicht.

Die Einschuböffnung war an der rechten Schläfe, zwei querfingerbreit oberhalb des Jochbogens und daumenbreit nach außen vom äußern Orbitalrand. Die Wunde blutete leicht, ohne Liquorausfluß und war von dem typischen Aussehen derartiger Schußverletzungen. Der rechte Arm und das rechte Bein waren gelähmt, außer geringen Schleuderbewegungen. Am meisten hatte die rechte Hand gelitten, hier war die Lähmung komplet. Vom Fazialis war der untere Ast paretisch, sonst fand sich an den Gehirnnerven nichts, ebenso war der Augenhintergrund normal.

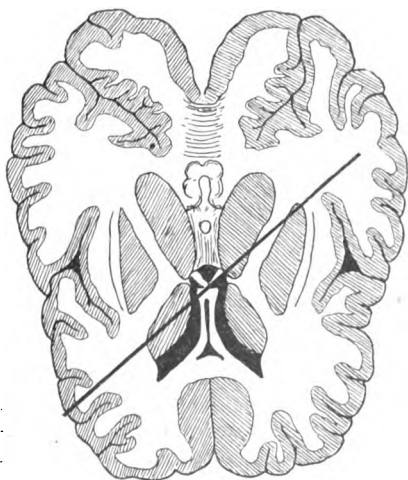
Einen sehr auffälligen Befund lieferten nun die Röntgenbilder, die stereoskopisch von der Seite und einfach in dorsoanteriorer Richtung aufgenommen wurden. Es zeigte sich nämlich, daß das Projektil von der rechtsseitigen Einschuböffnung beide Hemisphären schräg durchquert hatte und im linken Hinterhauptslappen, etwa zwei querfingerbreit vor dem hinteren Pol des Schädels und etwa vier bis fünf querfingerbreit oberhalb der Protuberantia occipit. gelegen war.

Die Therapie beschränkte sich auf eine Verklebung der kleinen Einschußwunde mit Wattekollodiumverband, wie das in der Klinik des Herrn Geheimrat König zur Verhütung einer sekundären Infektion allgemein üblich war. — Nach einiger Zeit gingen die beschriebenen Lähmungserscheinungen zurück. Bei der Entlassung nach fünf Wochen bestand noch Schwäche im Händedruck und Zurückbleiben der Fingerbewegungen und Schulterelation, außerdem erhöhte Reflexe, Fußklonus und Babinsky. Bei späteren Revisionen waren alle Erscheinungen nahezu geschwunden, die Kugel reaktionslos im Gehirn eingeeilt.

Es gehört sicherlich zu den Seltenheiten, daß ein Patient derartig präzise Angaben über die Vorgänge nach dem Schuß gibt, wie es in dem vorstehenden Falle geschehen ist. Offenbar ist der vorübergehende Dämmerzustand während des Transportes von der Unfallstation zur Charité und während der ersten Stunden in der Klinik auf einen leichten Hirndruck durch die langsam nachgesickerte Blutung zurückzuführen, damit stimmt auch die Pulsverlangsamung bei seiner Aufnahme überein. — Eine weitere Frage entsteht: Wie sollen wir uns die Erscheinungen der Halbseitenlähmung bei Gehirnschüssen überhaupt anatomisch erklären? — Drei Antworten sind darauf möglich: Entweder die motorischen Zentren sind ganz oder partiell zerstört, oder was im Effekt der Halbseitenlähmung wahrscheinlicher ist, die motorischen Faserbündel im hintern Schenkel der innern Kapsel sind direkt zerschossen. Oder zweitens die Faserzüge sind nicht völlig zerstört, sondern nur durch den in der Nähe verlaufenden Schußkanal bei Seite gedrängt, gequetscht, komprimiert. Und drittens könnte es sich um reine Fernwirkung ohne eigentliche Läsion handeln, um Druck durch ein sich langsam vergrößerndes Hämatom oder ödematöse Durchtränkung motorisch wichtiger Partien. Es ist klar, daß sich Punkt 2 und 3 klinisch vor allem durch ein zeitliches Moment unterscheiden müssen. In Fall 2 werden sofort oder kurze Zeit nach dem Schuß die Lähmungssymptome vorhanden sein, in Fall 3 sich dagegen allmählich und zunehmend nach längerer Zeit erst entwickeln. Das Vorliegen von Punkt 1 oder 2 wird meist erst im weiteren Verlauf aus dem eventuellen Rückgang der einzelnen Lähmungen mit Sicherheit geschlossen werden können.

Was trifft nun bei unserm Patienten zu? Abgesehen, daß wohl nie das eine oder andere allein vorliegt, sondern alle drei Ursachen mehr weniger kombiniert den klinischen Symptomenkomplex zustande bringen, ist immerhin anzunehmen, daß es sich im wesentlichen um eine Quetschung des hinteren Schenkels der inneren Kapsel infolge der Nähe der Geschößflugbahn gehandelt hat. Eine Totalzerstörung eines Zentrums oder der Faserbahn im größeren Maßstab kann nicht angenommen werden, weil von vornherein nicht eine so absolute Lähmung bestand, daß nicht noch einige Schleuderbewegungen möglich gewesen wären. Aber auch eine direkte partielle Zertrümmerung schließt die relativ schnelle Rückbildung der Bewegungsstörungen mit Sicherheit aus. Kompression lediglich durch Blutung oder Oedem scheint ebensowenig, wenigstens nicht allein, die Parese hervorgerufen zu haben, denn dann könnte dieselbe nicht unmittelbar nach dem Schuß aufgetreten sein, sondern hätte sich allmählich, etwa in einigen Stunden bis zu dem vorgefundenen Grade entwickeln können. Es ist aber durch die präzise Angabe des Verletzten, der Revolver sei ihm sofort nach dem Schuß aus der Hand gefallen und er habe eine große Machtlosigkeit im rechten Arm gespürt, die mit dem Schuß gleichzeitig erfolgte Läsion der betreffenden Faserbündel über alle Zweifel erhaben.

Nun hat sich aber noch etwas höchst Auffallendes ereignet. A priori sollte man bei der Lage der rechtsseitigen Einschußwunde annehmen, es sei die rechtsseitige, motorische Region in Mitleidenschaft gezogen. In Wirklichkeit ist aber die rechte Hemisphäre in ihren motorischen Zügen garnicht verletzt, sondern die linke, also dem Einschuß entfernter gelegene. Dies wird uns verständlich, wenn wir uns auf einem horizontalen Gehirndurchschnitt (cf. beifolgende Skizze) vergegenwärtigen, welchen Weg die Kugel genommen hat. Verbinden wir zur Rekonstruktion des Schußkanals



zwei bekannte Punkte, nämlich die Einschußöffnung mit dem durch die Röntgenbilder festgestellten Sitz des Projektils durch eine gerade Linie, so geht derselbe vom hinteren Abschnitt des Stirnlappens der rechten Halbkugel vor und oberhalb des vorderen Schenkels der rechten innern Kapsel vorbei, tritt dann, wahrscheinlich oberhalb des Balkens, in die linke Hemisphäre ohne Eröffnung der Ventrikel ein und durchquert dieselbe nach schräg hinten, genau durch die Mitte des hinteren Schenkels von der linken innern Kapsel verlaufend, bis in den Hinterhauptslappen. Es ist anzunehmen, daß die ganze Flugbahn eine relativ hohe Horizontalebene des Großhirns durchschnitten hat, so daß dadurch die Faserbündel der verletzten Capsula interna nicht direkt zerschossen wurden, sondern die Kugel unmittelbar darüber hinweggelogen und die motorischen Bahnen durch Quetschung in arge Bedrängnis gebracht hat. Jedenfalls läßt sich so der eigenartige, klinische Symptomenkomplex vollkommen durch die gestörten anatomischen Verhältnisse im Gehirn erklären.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Institut für Krebsforschung an der I. medizinischen Klinik der Universität zu Berlin.

Ueber Fermentwirkungen bei Krebsgeschwülsten

von

Ferdinand Blumenthal und Hans Wolff.

Seit längerer Zeit ist es bekannt, daß Tumoren einen stärkeren autolytischen Zerfall zeigen (Petry) als normale Organe. Diese Tatsache haben frühere Autoren durch eine Vermehrung des autolytischen Ferments in den Tumoren erklärt. Es war aber nicht unmöglich, daß die verstärkte Autolyse nicht in einer Vermehrung des autolytischen Ferments ihren Grund haben konnte, sondern daß das Tumoreiweiß möglicherweise anders zusammengesetzt als das der normalen Organe dem Angriff der Fermente mehr zugänglich war als die Eiweißstoffe normaler Gewebe. Dieser Gedanke stützte sich auf die Erfahrung, die wir bei der Einwirkung von Pepsin auf Tumoren gemacht haben. Wie weiter unten gezeigt werden wird, gibt es Tumoren, die dem Pepsin gegenüber eine eigentümliche Resistenz zeigen, die durch einen von dem normalen abweichenden Gehalt der Eiweißstoffe vielleicht eine Erklärung finden könnte. Wir haben nämlich festgestellt, daß das Krebsgewebe weit mehr Albumin und weniger Globulin enthält, als das normale Gewebe. Wenn nun in der Tat die Zusammensetzung des Tumoreiweißes die Ursache des schnellen autolytischen Zerfalls sein sollte, so mußte aller Wahrscheinlichkeit nach dies sich dann kund tun, wenn man ein Gemisch von viel normaler Leber mit relativ wenig Tumor der Selbstverdauung überläßt. Zunächst würde allerdings ein rascherer Zerfall des Tumoreiweißes eintreten; wenn aber nach einiger Zeit der Zerfall des Tumoreiweiß im wesentlichen beendet ist, so würde, da jetzt hauptsächlich nur die normale Leber der Fermentwirkung ausgesetzt ist, der Zerfall langsamer werden und die Geschwindigkeit des Abbaus der bei einer Kontrollprobe mit normaler Leber ähnlich werden. Ist dagegen am raschen Zerfall des Krebsgewebes eine Vermehrung der autolytischen Fermente schuld, so kann angenommen werden, daß die Zerfallsgeschwindigkeit stets größer bleiben wird als diejenige der normalen Leber ohne Tumorzusatz.

Gleichzeitig mit diesen Versuchen wollten wir prüfen, ob die Fermentwirkung eine Änderung erleidet, wenn sie statt im Dunkeln — wie es ja im Brutschrank der Fall ist — im Sonnenlicht stattfindet. Wir führten daher zwei Versuchsreihen durch, von denen die eine täglich mehrere Stunden (2—4) dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt wurden, während die andere stets im Brutschrank blieb.

Wir verfahren so, daß wir je 100 g Tumor, je 100 g Leber und je 90 g Leber und 10 g Tumor bis zur Entfernung des Blutfarbstoffes

mit Wasser wuschen. Der darauf mit der Handpresse gut gepreßte Organbrei wurde dann mit 200 ccm Wasser verrührt und in verstopfelter Flasche nach Toluolzusatz der Selbstverdauung im Brutschrank überlassen. Zur Stickstoffbestimmung wurde eine Probe durch ein trockenes Filter filtriert und jedesmal 5 ccm des Filtrats zur Bestimmung verwandt. Die Resultate sind in folgenden Tabellen¹⁾ enthalten.

A.

Zeit der Untersuchung	Im Dunkeln			Im Sonnenlicht		
	Tumor allein	Leber allein	Tumor und Leber	Tumor allein	Leber allein	Tumor und Leber
Bei Beginn des Versuches	0,148	0,137	0,144	0,131	0,140	0,128
Nach 5 Tagen	0,278	0,235	0,256	0,243	0,239	0,222
„ 10 „	0,340	0,289	0,299	0,300	0,299	0,284
„ 15 „	0,402	0,310	0,338	0,350	0,331	0,336
„ 4 Mon.	0,620	0,400	0,586	0,588	0,413	0,497

Primärer Mammatumor

B.

Zeit der Untersuchung	Im Dunkeln			Im Sonnenlicht		
	Tumor	Leber	Tumor und Leber	Tumor	Leber	Tumor und Leber
Bei Beginn	0,084	0,110	0,090	0,101	0,080	0,076
Nach 5 Tagen	0,188	0,176	0,178	0,211	0,143	0,140
„ 10 „	0,269	0,214	0,233	0,270	0,203	0,251
„ 15 „	0,400	0,299	0,388	0,436	0,284	0,389
„ 4 Mon.	0,877	0,358	0,676	0,908	0,397	0,740

Der Krebstumor war ein Mammakarzinom.

Trotzdem die beiden Versuchsreihen in der Geschwindigkeit des Zerfalls wesentlich voneinander abweichen, haben sie doch das gemeinsam, daß der Tumor jedesmal am raschesten zerfiel. Im ersten Fall beträgt die Stickstoffvermehrung in der Flüssigkeit nach vier Monaten 419% der anfangs vorhandenen Menge, beim zweiten 925%. Bei der Leber sind die entsprechenden Zahlen 292 und 326. Wurde aber der Leber $\frac{1}{9}$ des Gewichts an Tumor zugesetzt, so steigen diese Werte auf 406 bzw. 753, nähern sich also den bei der Autolyse der Tumoren gefundenen beträchtlich. Die Tabellen zeigen beide, daß zuerst der Zerfall — sei es beim Tumor allein, bei der Leber oder bei einem Gemisch von beiden — sehr rasch vonstatten geht, dann langsamer wird, so daß beim Tumor der ersten Tabelle, z. B. in den ersten fünf Tagen, die Stickstoffzunahme sich auf 0,130 g beläuft, während zwischen 15 Tagen und 4 Monaten die Vermehrung nur 0,218, also noch nicht einmal das Doppelte in der ca. 20fachen Zeit beträgt. Auch zeigt sich gerade in dieser Zeit ein großer Unterschied zwischen Leber und Tumor: die Verlangsamung der Autolyse ist, wie ohne weiteres aus den Tabellen abzulesen ist, bei den Tumoren weit geringer als bei der Leber. Da nun in all diesen Punkten der Zerfall des Lebertumoren-Gemisches sich dem Verhalten des Tumors sehr eng anschließt, dagegen von dem Verhalten der Leber differiert, so spricht das aus den oben geschilderten Gründen für die Ansicht, daß der rasche autolytische Zerfall der Tumoren sich auf eine Fermentvermehrung begründet.

Es geht aber ferner noch aus diesen Befunden hervor, daß in dem Krebsgewebe ein Ferment oder ein Agens vorhanden war, das den autolytischen Zerfall des Lebergewebes beschleunigt hat. Dieser Befund ist nicht uninteressant, wenn man an die Kachexie zahlreicher Krebskranker denkt. Möglicherweise ist es dieses Krebsferment oder Agens, das bei dem vermehrten Eiweißzerfall der Krebskranken eine gewisse Rolle spielt.

Einen Einfluß des Sonnenlichtes auf die Fermentwirkung konnten wir nicht konstatieren; damit soll jedoch nicht gesagt sein, daß dieser überhaupt nicht vorhanden ist. Viel-

leicht würde eine Konzentrierung der Sonnenstrahlen durch Linsen, die die chemischen wirksamen Strahlen hindurchlassen, einen Einfluß erkennen lassen.

Die Möglichkeit, daß nicht die Fermentvermehrung, sondern eine Veränderung des Tumoreiweißes die rasche Autolyse bedingen könnte, wurde, wie oben angedeutet, durch eine zufällige Beobachtung hervorgerufen, die wir bei der Pepsinverdauung eines Tumors machten. Es zeigte sich in einer daraufhin angestellten Untersuchung, daß bei fünf geprüften Tumoren einer von Pepsinsalzsäure überhaupt nicht, ein zweiter nur außerordentlich langsam, die übrigen drei dagegen rasch verdaut wurden.

Die Tumoren wurden gut zerkleinert, mit Wasser abgespült und mit dem doppelten Gewicht einer 3%igen Salzsäure, die in 500 ccm ca. 1 g Pepsin enthielt, übergossen. Nach ca. $\frac{1}{2}$ Stunde wurde dann der Stickstoffgehalt der Flüssigkeit geprüft und die Mischung in den Brutschrank gestellt. Dann wurde nach 3 Stunden, nach 6 Stunden und nach 24 Stunden der Stickstoffgehalt geprüft. Die Resultate waren folgende:

Zeit	Schwer verdauliche Tumoren		Leicht verdauliche Tumoren		
	I. Lebermetastasen eines primären Mammakarzinoms	II. Lebermetastasen eines primären Kehlkopftumors	III. Lebermetastasen eines primären Mammakarzinoms	IV. Lebermetastasen eines primären Mammakarzinoms	V. Mammakarzinom
Anfangs	0,140 N in 100 ccm	0,117	0,188	0,170	0,199
Nach 3 Stunden . . .	0,152	0,130	0,978	1,878	1,680
Nach 6 „	0,158	0,144	3,906	4,850	3,774
Nach 24 „	0,158	0,151	völlig aufgelöst	völlig aufgelöst	bis auf wenige Reste aufgelöst
Dazu wurde ferner 1g Pepsin gefügt und dadurch der N-gehalt auf . . .	0,188 erhöht	0,194			
Nach 3 Stunden . . .	0,190	0,218			
Nach 6 „	0,187	0,229			
Nach 24 „	0,188	0,246			
Dazu 5 ccm HCl, wodurch N auf . . .	0,185 sank	—			
Nach 24 Stunden . . .	0,185	—			

Die naheliegende Erklärung für diese eigenartige Erscheinung schien uns die Annahme zu bieten, daß in den Tumoren vielleicht Stoffe gebildet werden, die das Pepsin schädigen. Auch war der Gedanke nicht von der Hand zu weisen, daß vielleicht das Pepsin durch Bindung an irgendwelche Stoffe in ähnlicher Weise unwirksam gemacht würde, wie die Toxine durch Antitoxine. Traf aber eine dieser Annahmen wirklich zu, so mußte die filtrierte Lösung der Tumoren nicht mehr verdauungsfähig sein. Wir überzeugten uns indessen durch daraufhin angestellte Versuche, daß die filtrierten Lösungen von Versuch I und II in kurzer Zeit (10—24 Stunden) Kaninchenleber sowohl wie Eiereiweiß völlig zu lösen vermochten.

Ob nun, wie wir anzunehmen geneigt sind, das Tumoreiweiß der betreffenden Fälle so verändert war, daß es der Pepsinwirkung unzugänglich war — eine Veränderung, die in geringfügiger Konstitutionsverschiebung bestehen könnte und chemisch durchaus nicht nachweisbar zu sein braucht — oder wodurch sonst das eigenartige Verhalten der beiden Tumoren I und II bedingt ist, ist nicht einzusehen.

Schließlich möchten wir noch bemerken, daß die Tumoren dem Trypsin gegenüber keinen Unterschied zeigten. Alle fünf wurden durch dies Ferment äußerst leicht angegriffen.

¹⁾ Die Zahlen bedeuten die Gramme Stickstoff, die in 100 ccm Lös. enthalten sind.

Diagnostische und therapeutische Vorschläge.

Bei den **Bubonen** soll man nach Klingmüller einen größeren operativen Eingriff möglichst lange hinausschieben. Frische Bubonen werden mit feuchten, möglichst fest angelegten Verbänden — am besten unter Benutzung von 50%igem Spiritus — behandelt. Zur Verhütung einer zu starken Mazeration der Haut wird diese dünn mit Zinkpaste bestrichen. Ist es schon zu einer geringen Abszedierung gekommen, so wird zunächst dasselbe Verfahren versucht. Ist in 3–4 Tagen kein wesentlicher Erfolg erzielt worden, so wird mit einem spitzen Messer punktiert, dann der Eiter sorgfältig ausgedrückt und schließlich von einer erwärmten und daher flüssigen 10%igen Protargolvaseline in die Abszeßhöhle so viel als hineingeht, mindestens aber ein Quantum, das dem ausgedrückten Eiter entspricht, unter starkem Druck injiziert. Darauf wird ein Priëbnitzscher Umschlag gelegt. Die Injektionen werden etwa zwei- bis dreimal vorgenommen, wobei nach jeder Injektion immer eine Pause von mehreren Tagen eintreten muß. — Ist die Abszedierung so weit vorgeschritten, daß die Haut weich und blaurot geworden ist, so wird auch hier zuerst dasselbe Injektionsverfahren versucht, wobei die Haut oftmals wieder normal wird. Gelingt dies nicht, dann wird die Hautdecke, soweit sie vom Abszeß unterminiert ist, nebst den nekrotischen Gewebs- und Drüsenresten operativ entfernt. Nur in ganz seltenen Fällen kommt die Totalexstirpation sämtlicher affizierten Drüsen in Betracht. (Ztschr. f. ärztl. Fortbild. 1904, Nr. 22, S. 657.)

Bk.

Schanz gibt einen neuen Handgriff zur **unblutigen Einrenkung der angeborenen Hüftgelenksverrenkung** an, der überaus leicht und schnell zum Ziele führen soll, event. nur bei Halbnarkose und selbst bei älteren (11jährigen) Kindern noch von Erfolg begleitet ist. Während das Becken vom Assistenten fixiert, wird der luxierte Oberschenkel stark flektiert und adduziert mit seiner Achse auf den Bauch über den Nabel gelegt und nun ein Zug in der Achsenrichtung ausgeübt, zuweilen kommt eine leichte Innen-, mitunter Innen- und Außenrotation abwechselnd hinzu, bei älteren Kindern noch ein Druck auf den Trochanter in der Richtung nach dem Nabel zu, von einer ferneren Hilfe ausgeführt. Das Einschnappen geschieht gewöhnlich unter leichtem Ruck und kann oft nur durch das Ausrenkungsphänomen demonstriert werden. Die Erhaltung des Kopfes in der Pfanne geschieht, wie beim Lorenzschens Verfahren, durch Eingipsen in starker Abduktions-

stellung. Die Erleichterung zur Erlangung der Reposition leitet Schanz auf die Entspannung der vorderen Kapselpartie und damit die Eröffnung des Kapselschlauches zurück. Die Dehnung der ersteren erfolgt erst bei Uebergehen in Abduktionsstellung zum Zweck der Retention, wobei der Trochanter durch Gegenstützen mit der Hand festgehalten wird.

Der Gipsverband bleibt bei älteren Kindern drei Wochen, bei jüngeren bis zu sechs Wochen liegen. Dann bleibt das Kind ohne Verband im Bett liegen. Bein und Gesäß wird leicht massiert, im übrigen fängt das Kind spontan an, sein Bein zu bewegen. Wegen der großen Schmerzen anfangs sehr wenig und damit ist die Gefahr einer Relaxation sehr gering. Werden die Bewegungen ausgiebiger und fängt das Kind an sich aufzurichten, so wird es in den Laufstuhl gesetzt usw. bis es frei läuft. (Ztrbl. f. Chir. 1904, Nr. 42.)

Dn.

Rupfle empfiehlt nach dem Vorgange von Barr zur Behandlung der **Hydrozele** nach erfolgter Punktion eine Einspritzung von 2 ccm einer **Adrenalinlösung** (1.0 : 5000,0). Bald nach der Injektion stellen sich heftige Schmerzen ein, und es kommt in den nächsten Tagen zu leichten entzündlichen Erscheinungen und zu einem unbedeutenden entzündlichen Erguß. Dieser resorbiert sich im Verlauf von einigen Wochen. (Münch. med. Woch. 1904, Nr. 48.)

Riß- und Quetschwunden, auch wenn sie stark verunreinigt sind, behandelt Burger nach Entfernung des größten sicht- und auswaschbaren Schmutzes und nach ausgiebiger Durchspülung mit Sublimatlösung derart, daß er reinen **Balsamum peruvianum** aufträufelt und mit von Perubalsam durchfeuchteter Gaze verbindet. Auch zur Behandlung abszedierender, granulationsloser **Ulcera cruris** empfiehlt er dasselbe Mittel. (Münch. med. Woch. 1904, Nr. 48.)

Bk.

Wollenberg teilt unter Berücksichtigung der einschlägigen Kasuistik, die übrigens recht spärlich ist, einen Fall von **Abrissfraktur der Tuberositas tibiae** mit, die er in Vertretung von Geheimrat Hoffa zu beobachten Gelegenheit hatte. Es handelte sich um einen Fall, der bereits vor sechs Jahren beim Springen die Verletzung akquiriert hatte. Damals durch Heftpflasterverband Herabziehung der Patella. Inzwischen volle Dienstfähigkeit als Infanterieoffizier. Die jetzt aufgenommenen Röntgenbilder zeigen, daß aus dem kleinen abgerissenen Knochenstückchen eine ansehnliche Knochenplatte durch Größerwachsen geworden ist, die sich nunmehr wie eine Patella vor das Gelenk gelegt hat, während die eigentliche Kniescheibe durch Sehnenverlängerung nach oben gerutscht ist. Das

Krankenfürsorge und Unfallwesen.

Die hygienischen Grundlagen zum preußischen Wohnungsgesetz

von

J. Landsberger, Charlottenburg.

Niemand kennt so gut wie der Arzt die schlimmen Zu- oder richtiger Mißstände, welche betreffs der Wohnverhältnisse großer Kreise der Bevölkerung herrschen. Es sei hier nur an die Tatsache erinnert, daß in Berlin 43,6% der gesamten Bevölkerung in Wohnungen mit nur einem heizbaren Raum untergebracht, daß ähnliche Verhältnisse in einer Anzahl von Städten festgestellt sind, und daß auf dem platten Lande vielfach noch schlimmere bestehen. Erkrankt ein Insasse solcher Wohnung, so ist bei dem engen Kontakt die Gefahr der Uebertragung der Krankheit natürlich weit größer, als sonst, und auch abgesehen hiervon sind den Gesunden die Lebensbedingungen beeinträchtigt durch die noch größere Raumbeschränkung, welche der Bettaufenthalt eines Zimmergenossen mit sich bringt. Auch hierzu sei nur auf eine einzige Tatsache verwiesen: die Kontrolleure der Berliner Ortkrankenkasse für Kaufleute fanden nach der letzten Veröffentlichung von 11167 besuchten Kranken 1995 ohne eigenes Bett, also mehr als ein Sechstel aller.

Wir Aerzte begrüßen deshalb den Gesetzentwurf „zur Verbesserung der Wohnungsverhältnisse“, den die preußische Regierung vorschlägt, aber leider noch nicht beim Landtage eingebracht hat, mit vollem Anteil, und wir müssen es beklagen, daß die öffentliche Meinung ihm bisher noch lau gegenübersteht. Es ist richtig, daß er in wichtigen Punkten abändert und ergänzt worden muß, aber es ist eben so sicher, daß er eine sehr brauchbare Grundlage darstellt, auf der ohne zu große Schwierigkeit fortgebaut werden kann. Und die Stadtverwaltungen, welche sich gegenwärtig in einer verständlichen, gereizten und mißtrauischen Stimmung gegen alle Polizeimitwirkung befinden, sollten sich trotzdem nicht abweisend gegen ihn verhalten, da sie ja gerade sonst stets auf allen Gebieten der Gesundheits- und Wohlfahrtspflege rührig voranschreiten. Und wir Aerzte sollten überall bedacht und bemüht sein, den Widerständen gegen den Erlaß eines preußischen Wohnungsgesetzes energisch zu begegnen.

An dieser Stelle möchten wir uns auf eine Würdigung der positiven rein hygienischen Forderungen des Entwurfs beschränken. Die Bestimmungen über die allgemeine Beschaffenheit der Wohnräume („nicht baulich verwahrlost“, „nicht in gesundheitsschädlicher Weise feucht“, für das Dienst- und Hilfspersonal genügend „eingrichtet, ausgestattet und unterhalten“) werden nirgends Anfechtung erfahren, ebensowenig die Forderung einer „den ortsüblichen Anforderungen entsprechenden“ eigenen Kochstelle für jede Familienwohnung. Anders steht es mit der Forderung eines eigenen verschließbaren Abortes und — wenn das Gebäude mit Kanalisation und Wasserleitung versehen ist — eigenen Ausgusses und Wasserhahnes für jede Familienwohnung (Art. 4, § 4²).

Diese Bestimmungen haben vielfachen und sehr lebhaften Widerspruch gefunden. Man wird auch, so wünschenswert sie sind, zugestehen müssen, daß ihre ernste Durchführung den größten Schwierigkeiten begegnen wird, weil sich die bestehenden Zustände in ihrer weitaus größten Zahl allzuweit von ihnen entfernen. Gerade bei diesem Punkte wird man — das läßt sich schon jetzt voraussehen — von dem § 10 des Entwurfs, welcher zur Vermeidung von Härten Ausnahmen zuläßt, umfassenden Gebrauch machen. Die gegenwärtigen Verhältnisse alsbald entsprechend abzuändern, wird in der Tat kaum angehen — für sie wird die Bestimmung noch für lange Zeit eine papierene bleiben und erst bei Umbauten eine reale Bedeutung gewinnen können. Aber andererseits muß doch hervorgehoben werden, daß es bei einer großen Zahl der von gemeinnützigen Baugenossenschaften hergestellten Häuser fast durchweg ermöglicht worden ist, in Wirklichkeit für jede Wohnung, auch die kleinste, einen eigenen Abort, Wasserhahn und Ausguß zu beschaffen. Deshalb wird diese Forderung wenigstens für alle Neu- und Umbauten durchaus aufrechtzuerhalten sein — auf die Gefahr hin, daß sie der Verbilligung der Wohnungen nicht gerade zu statten kommt. Denn je mehr Ausgüsse und Hähne, um so teurer wird die Anlage, um so höher auch die laufenden Aufwendungen für Reparaturen. Vom hygienischen Standpunkte aus verdient übrigens die Forderung eines eigenen Abortes für jede Wohnung mehr betont zu werden als die eines eigenen Wasserhahnes und Ausgusses. Die „Begründung“ des Gesetzentwurfs spricht davon, daß „gesundheitspolizeiliche Gründe namentlich im Interesse der Bekämpfung der typhösen Krankheiten die tunlichste Be-

funktionelle Resultat ist, wie gesagt, ausgezeichnet. — Die Verletzung sollen besonders jugendliche, muskelkräftige Patienten erleiden im Gegensatz zu späteren Patellarquerbrüchen. Zur Behandlung genügte bisher ein Fixationsverband mit Heftpflaster. (Dtsch. med. Woch.) Dn.

Zur vielumstrittenen Frage „Syphilis und Tabes“ sagt Erb, man solle endlich aufhören, aus der Tatsache, daß die Tabes bei früher syphilitisch Gewesenen relativ selten vorkomme, zu deduzieren, daß deswegen ein innerer Zusammenhang zwischen beiden nicht bestehen könne. Diese unlogische Schlußfolgerung müßte notwendig zu der Konsequenz führen, z. B. Herzgummi, syphilitische Aortitis, Mesenterialgummi, Hirngummi, alle von der Syphilis auszuschließen, weil sie sich nur selten — manche sogar sehr selten — bei der Syphilis einstellen, oder die Tuberkulose der Nebennieren deshalb nicht zur Tuberkulose zu rechnen, weil sie unter 1000 bis 10 000 Tuberkulösen nur ein- oder zweimal vorkomme. Es sei nie behauptet worden, daß die Syphilitischen etwa in größerer Zahl tabisch werden müßten, sondern nur, daß die Tabiker stets oder fast stets syphilitisch gewesen seien. Daß unter 100 Tabikern 80—90 früher infiziert gewesen wären, unter 100 anderen Menschen nur ca. 20 — das sei das Entscheidende und Zwingende! — nicht aber, daß sich unter 1000 Syphilitischen vielleicht nur 10 oder 20 oder 50 fänden, die später Tabes bekämen. (Berl. klin. Woch. 1904, Nr. 3.) Bk.

Eichhorst gibt die **Digitalis** in Form der Folia und verordnet:

Rp. Folior. Digitalis pulver. 0.1
Diuretini 1.0
Sacchari 0.3

M. F. P.

d. t. d. N. X.

S. dreimal täglich 1 Pulver zu nehmen.

Nach seiner Erfahrung sind dreimal 0,1 gepulverte Digitalisblätter für einen Erwachsenen die zweckmäßigste Menge. Herzschwache Kranke nehmen durchschnittlich 30 Pulver hintereinander, also zehn Tage lang. Bei manchen Herzkranke wird der chronische Digitalisgebrauch durchgeführt, wobei aber nur 2 oder auch nur 1 Pulver am Tage gegeben wird und zwar viele Wochen hindurch. Eine kumulative Wirkung der Digitalis befürchtet Eichhorst nicht.

Kranke mit Herzmuskelschwäche werden zunächst mit anhaltender Bettruhe und Milchdiät behandelt und erhalten erst Digitalis, wenn

binnen 1—3 Tagen keine Besserung eingetreten ist. Bei starker Cyanose und Atemnot verwendet man die Digitalis mit Exzitationen: Mit Wasser verdünnter Kognak, zweistündlich 25 cem starken Weines, schluckweise Champagner oder subkutan 3 × täglich eine Spritze Oleum camphoratum. Zur Unterstützung einer schnellen Herzwirkung der Digitalis wird empfohlen:

Rp. Coffein-Natrii salicylic.
Glycerini
Aquae destillatae
aa 5,0

M. D. S.

1—3 Spritzen täglich subkutan.

Geht der Puls unter 60 Schläge in der Minute herunter, dann muß die Digitalis ausgesetzt werden, (Dtsch. med. Woch. 1905, No. 2.) Bg.

Bücherbesprechungen.

G. Flüge, Das Recht des Arztes zum Gebrauch für den Arzt. Berlin, Urban u. Schwarzenberg. 1903. 210 S., 6,00 M.

Der Verfasser, den seine Tätigkeit als Senatsvorsitzender im Reichs-Versicherungsamte häufig in Verkehr mit Aerzten gebracht hat, will mit seinem Werke dem Arzte die Möglichkeit geben, sich mühe- und schnell über die für seinen Beruf wichtigen Rechtsnormen zu unterrichten. Das Buch soll dem Arzte nicht etwa, wenn er selbst in einem Rechtsstreite liegt, den Sachwalter ersetzen (das ist, wie der Verfasser fein bemerkt, durch sein Werk ebenso wenig möglich, wie es möglich wäre, daß ein volkstümlich-wissenschaftliches Buch der Heilmethode den Arzt ersetzt), sondern es soll nur den Arzt darüber aufklären, welche Stellung ihm sein Beruf und seine Tätigkeit im Rechtsleben des Volkes verleiht. Daß eine solche Gesetzeskenntnis notwendig ist, leuchtet ein; ebenso wenig läßt sich bestreiten, daß sie unter den Aerzten immer noch wenig verbreitet ist. Darüber darf man sich nicht weiter verwundern, da — von Ausnahmen abgesehen — unsere Universitäten die jungen Mediziner über ihre spätere rechtliche Stellung in der Regel gar nicht oder mangelhaft aufklären; das Kolleg über Standesangelegenheiten, in dem auch dies Gebiet besprochen werden könnte, ist ja zumeist noch frommer Wunsch geblieben. Im Wesentlichen ist also der Arzt darauf angewiesen, durch Selbstunterricht sich die nötige Gesetzeskenntnis anzueignen. Dabei wird ihm das vorliegende Buch vortreffliche Dienste leisten.

schränkung der gemeinschaftlichen Benutzung von Ausgüssen angezeigt erscheinen lassen“. Das gilt in gleichem und sogar erhöhtem Maße für die Aborte, bei denen doch auch noch andere Ansteckungsmöglichkeiten in Frage kommen können. Aber wir wiederholen, in diesem Punkte wird eine differentielle Behandlung der bestehenden und der neu herzurichtenden Wohnungen schwerlich vorläufig zu vermeiden sein. Denn der praktische Hygieniker muß bei seinen Forderungen immer auf ihre Durchführbarkeit bedacht sein — wo sie aber durchführbar sind, muß er mit Strenge auf ihnen bestehen. Es wäre ein Mangel des einzuführenden Gesetzes, wenn man seine Giltigkeit und Wirkung von vornherein durch Zulassung von allzu reichlichen Ausnahmen beeinträchtigen würde. Wollte man die Forderung des eigenen Aborts usw. für jede Wohnung auch bei den fertigen Häusern erzwingen, so würden die eigentlichen Wohnräume sicherlich noch mehr eingeengt und mit so vielen Aborträumen durchsetzt werden müssen, daß man die hygienische Beschaffenheit der Häuser vielfach eher verschlechtern als verbessern würde. Dagegen wäre auch für die fertigen Häuser die Bestimmung durchzusetzen, daß auf je zehn Personen oder auf je zwei Familienwohnungen mindestens ein Abort vorhanden sein muß, und daß die Aborte entweder in besonderen Anbauten oder unmittelbar an einer Außenwand des Gebäudes liegen und im letzteren Falle — gut gelüftete Wasserklosetts ausgenommen — ein ins Freie führendes Fenster haben müssen. Auf einer solchen Bestimmung muß die Hygiene bestehen, sie ist auch überall durchführbar und schon jetzt in jedem einigermaßen sauberen Anwesen durchgeführt. Um es hier gleich zu erwähnen, scheint uns noch eine Anzahl anderer Bestimmungen notwendig in jenen besonderen Teil des Gesetzes hineinzugehören: über die Beschaffenheit von Fallröhren aus Aborten, über die Anlage von Gruben und Brunnen, über die Reinhaltung der Höfe, über die Beleuchtung von Fluren und Treppen. Gehören diese Dinge zum Teil auch in die Bauordnungen, so sind sie doch so sehr Gegenstand des täglichen Betriebs und zugleich von so hervorragender sanitärer Bedeutung, daß sie in einem Gesetze zur Verbesserung der Wohnungsverhältnisse nicht fehlen dürfen.

Und nun zu den Bestimmungen über den Wohnraum selbst. Art. 4, § 4, Abs. 3 bestimmt: „Die Wohn- und Schlafräume (auch Küchen) müssen insgesamt den Bewohnern so viel Raum bieten, daß auf jede

Person mindestens 10 cbm Luftraum und 4 qm Bodenfläche entfallen; für Kinder unter 10 Jahren können geringere Anforderungen festgesetzt werden“. . . . Wir erkennen es dankbar an, daß neben der üblichen Luftraumvorschrift auch eine solche über die Grundfläche getroffen ist, und daß diese Vorschriften in den weiteren Bestimmungen ausdrücklich auch für Dienstboten, Gewerbegehilfen¹⁾, Gesellen, Lehrlinge, Zimmermieter, Einlieger, Schlafgänger festgesetzt sind. Ist es doch bekannt, welche unerträgliche Zustände gerade auf diesem Gebiete bestehen, und welch klägliches Obdach hinter dem Glanz und Schein der „Herrschaften“ allzu oft den Dienenden belassen ist!

Die Bestimmung des 10 cbm-Luftraums pro Person ist eine traditionelle und kehrt seit Jahrzehnten in fast allen entsprechenden Anordnungen aller Länder wieder. Aber ihre rationelle Begründung steht dennoch auf sehr schwanken Füßen. Sie beruht auf der noch von Pettenkofer herstammenden, von ihm lediglich subjektiv gefundenen Annahme, daß eine Luft, die über 1% Kohlensäure enthält, als „schlechte Luft“ empfunden wird, — und ferner auf den Ermittlungen, daß ein Erwachsener von 70 kg Gewicht im Ruhezustande stündlich etwa 19 Liter Kohlensäure ausscheidet. Da die atmosphärische Luft in bewohnten Gegenden 0.3 bis 0.4% Kohlensäure ohnehin enthält, so darf ein Liter von ihr nur um weitere 0.6 bis 0.7 Kohlensäure aufnehmen, um an der oben bezeichneten Grenze anzulangen. Aus der Gleichung 0.6 : 11 = 19 : x ergibt sich danach, daß pro Person in der Stunde 31.4 cbm Luft erforderlich sind, und da man bei natürlicher Ventilation eines Raumes eine etwa dreimalige Erneuerung seiner Luft in der Stunde annimmt, so entsteht daraus jene hergebrachte Forderung von 10 cbm Luftraum, die man für den Erwachsenen verlangt. Aber in dieser Forderung ist, wenn man ihr auf den Grund geht, alles unsicher. Am meisten der Pettenkofersche Maßstab von 1%, der auf einer bloßen Schätzung und auf persönlichen Geruchs-Eindrücken beruht, und der von andern Hygienikern tiefer (Rubner 0.7) oder höher (Rietschel 1½) bewertet wird. Aber auch über die Größe der stündlichen Kohlensäureausscheidung findet man die verschiedensten Angaben (Landois 12, Immanuel Munk 19, Hueppe 22,6 Liter); Herr Prof. Zuntz war so gültig, mir mit-

¹⁾ Nach den Motiven gehören hierher auch die Handlungsgehilfen.

Der Verfasser gibt im I. Teile eine „systematische Darstellung“, im II. Teile zeitlich geordnet den Wortlaut der gültigen Gesetze, Verordnungen und Erlasse. Das ist eine sehr zweckmäßige Anordnung und erscheint uns besser, als eine Gesetzesausgabe mit erläuternden Angaben — Der I. Teil behandelt in mustergiltiger, klarer Darstellung das ganze Gebiet des öffentlichen und privaten Rechtes* des Arztes. Wo es sich um einfache Verhältnisse handelt, erläutert der Verfasser ganz kurz die einschlägigen Bestimmungen; in schwierigeren Abschnitten, z. B. in den Kapiteln über Sachverständigentätigkeit, Arbeiterversicherungsrecht, Schweigepflicht, Standesvertretungen, wird er ausführlicher und erklärt an der Hand von gut gewählten Beispielen. Nirgends aber wird er breit, immer bleibt die Darstellung knapp und einfach, trotzdem sie durchaus erschöpfend ist; sie verzichtet absichtlich auf jede eigentliche Kritik oder Erforschung des Rechts, und gibt lediglich das Recht des Arztes, wie es nach dem Reichsgesetz und den Bestimmungen Preußens gültig ist. — Durch diese Beschränkung und die knappe Form der Darstellung ist das Buch handlich und übersichtlich geblieben, und gerade deshalb kann man es auch dem vielbeschäftigten Praktiker empfehlen. Haker (Berlin).

Referate.

Zur Physiologie und Pathologie der Herztätigkeit.

A. Lohmann, *Zur Automatie der Brückenfasern und der Ventrikel des Herzens.* (Arch. f. Physiol. 1904. II. 5 u. 6.) — Lohmann, *Zur Automatie der Brückenfasern des Herzens.* (Arch. f. Anat. u. Phys., phys. Abt. 1904. S. 265.) — Kurt Brandenburg, *Ueber die Eigenschaft des Digitalin, beim Froschherzen die selbständige Erzeugung von Bewegungsreizen an der Grenze von Vorhöfen und Kammer anzuregen.* (Arch. f. Anat. u. Phys., physiologische Abteilung 1904. Supp. S. 213.) — J. Fauconnet, *Ueber Herzbigeminie nach Digitalisgebrauch.* (Münch. med. Woch. 1904. Nr. 51.) — Carlson, *The nervous origin of the heartbeat in Simulus and the nervous nature of Coordination or conduction in the heart.* (Am. Journ. of Physiol. 1904. Vol. XII.) — Erich Harnack, *Die Wirkung gewisser Herzgifte im Lichte der myogenen Theorie der Herzfunktion.* (Arch. f. Anat. u. Phys., phys. Abt. 1904. S. 415.)

Unter Automatie versteht man bekanntlich die Eigenschaft eines Herzteils, selbständig Bewegungsreize zu erzeugen, die sich den übrigen Herzteilen mitteilen. Nach der myogenen Lehre sind Reizerzeugung und Reizleitung eine Leistung der Herzmuskelzellen,

nach der älteren, neurogenen Lehre haben sie ihren Ursprung in Ganglienzellen und Nervenfasern. In der Regel ist der Ursprung der Herzbewegungen in der Basis des Herzens, und zwar in der Wand der großen Venen, nahe ihrer Einmündung in die Vorhöfe und in den angrenzenden Teilen der Vorkammern. Unter gewissen Bedingungen können aber auch andere Herzteile die Eigenschaft zur Automatie zeigen. So hat bereits Bowditch an der ganglienfreien Spitze der Froschherzkammer nach elektrischen Reizungen selbständige Kontraktionen auftreten sehen. Andere Untersucher sahen die gleiche Fähigkeit der automatischen Erregbarkeit der Herzspitze infolge der Wirkung von Giften oder durch Erhöhung des Druckes im Innern der Kammer.

Eine ganz besondere Fähigkeit zur automatischen Reizerzeugung kommt der Grenze zwischen Kammer und Vorkammer zu. Im besonderen scheidet es, als ob die Muskelbrücken, die die Vorkammer mit der Kammer verbinden, besonders leicht der Ursprung von Herzbewegungen werden. Erst kürzlich hat Engelmann gezeigt, daß das durch die erste Stanniusche Ligatur zum Stillstand gebrachte Herz, seine nach einiger Zeit neuentstehenden Pulsationen gewöhnlich in der Weise anfängt, daß zuerst die Kammer und dann die Vorkammer schlägt. Die Stelle, von welcher diese spontanen Pulse ausgehen, ist in dieser Brückenbahn gelegen. A. Lohmann hat einen bemerkenswerten Beitrag zur Automatie der Brückenfasern geliefert und gezeigt, daß diese Stelle der Ausgangspunkt von Herzkontraktionen wird, sobald durch eine kräftige Vagusreizung die Bildung der Bewegungsreize an der Herzbasis zum Aufhören gebracht wird. Diese Wirkung der Vagusreizung gelingt bei Kaninchen und Schildkröten.

A. Lohmann konnte ferner zeigen, daß eine kräftige elektrische Reizung der Kammer bei der Schildkröte den gereizten Herzteil vorübergehend zum Ursprung der Herzbewegungen werden läßt. Es konnten also bei diesem Tier durch Behandlung der Kammermitte mit Induktionsschlägen die Herzmuskelfasern in einen Zustand versetzt werden, daß sie nunmehr der Ausgangspunkt von Bewegungsreizen würden.

Ferner hat A. Lohmann untersucht, wie sich der Grad der Erregbarkeit der Blockfasern zu dem der Ventrikel verhält. Er hat bei einem Hundeherzen in den Kammermuskel und in die Gegend der Blockfasern je ein Elektrodenpaar gestochen und diese Stelle gereizt. Es fand sich die bemerkenswerte Tatsache, daß von den Blockfasern aus viel leichter eine Erregung zu erzielen war, als von dem Kammermuskel. Durch die elektrische Reizung konnten die Blockfasern so stark in auto-

zuteilen, daß er nur $10\frac{1}{2}$ –11 Liter annimmt, aber freilich nur bei absoluter Ruhe (Betruhe) und im nüchternen Zustande, während schon leichte Laboratoriumsarbeit die Ziffer um 15–40, eine Mahlzeit um weitere 15–40, der vorwiegende C-H-Reichtum der Arbeiterkost um noch weitere 10 Prozent steigert. Schon der wesentliche Einfluß jedes der genannten Faktoren beweist die Schwierigkeit der Feststellung eines Durchschnittswertes. Endlich ist auch die dreimalige Lüfterneuerung in der Stunde durchaus zweifelhaft und wird selbstverständlich nach der Lage des Gebäudes und des Zimmers, nach der Beschaffenheit von Wand, Tür und Fenster, vor allem nach der Differenz der Temperaturen zwischen Innenraum und Aussenluft in sehr weiten Grenzen schwanken.

Deshalb scheint es mir empfehlenswert, auf die Bestimmung des Luftraum-Maßes überhaupt zu verzichten und lieber seine direkt meßbaren Einzelgrößen einzuführen: Bodenfläche und Zimmerhöhe. Beide haben eine fast von selbst gegebene hygienische Mindestgröße: 4 qm bzw. 2,5 m und bedeuten ja im übrigen in ihrer Zusammensetzung jenes Mindestmaß von 10 cbm Luftraum. Ein Bett eines Erwachsenen muß annähernd 2 m lang sein (die üblichen Kasernenbetten sind ca. 1,9 lang) und fast 1 m breit (0,85); bei 4 qm Bodenfläche bleibt also für die allernotwendigste Ausstattung mit 1 Stuhl, Waschgelegenheit, Garderobeplatz und für die Bewegung zwischen diesen höchstens 2,4 qm übrig, wobei die Unterbringung auch nur des kleinsten Tisches schon seine Schwierigkeit hat. Es handelt sich hier um eine Mindestgrenze, unter die man in der Tat unter keinen Umständen herabgehen darf, wenn man die Schäden des engen Aneinanderwohnens, den Kontakt der Individuen, die Ansteckungsgefahr irgend herabmindern und die Reinlichkeit irgend wahren will! Das Gleiche gilt für die Mindesthöhe von 2,5 m, wie die allermeisten Bauordnungen sie auch jetzt bereits vorschreiben. Es soll nicht verkannt werden, daß eine größere lichte Wohnhöhe, wie sie namentlich in Bayern vielfach gefordert wird (München z. B. 2,75 m), aufs Lebhafteste zu wünschen ist, und daß Hüppe²⁾ gewiß Recht hat, wenn er für seine Forderung von 2,8 m geltend macht, daß dann die Fenster genügend hoch und breit sein können, „was schon als Erziehungsmittel zur Reinlichkeit

dringend geboten sei.“ Aber da dann bestimmt bei der Bodenfläche gespart würde, so erscheint es zweckmäßiger, sich für die gesetzliche Bestimmung mit 2,5 m Höhe zu begnügen.

Um so weniger aber darf das Gesetz einer positiven Bestimmung über die Fenstergröße entbehren. Es fällt uns schwer anzunehmen, daß die Verfasser des preußischen Entwurfs daran einfach vergessen haben sollten, aber dennoch bleibt hier eine Lücke, die unbedingt ausgefüllt werden muß. Wie traurig es mit der Belichtung oder vielmehr der Dunkelheit vieler menschlicher Gelasse bestellt ist, sehen wir täglich, und doch hat es nicht erst der modernen Forschung bedurft, um uns allen die Ueberzeugung zu verschaffen, daß es ohne Licht keine Gesundheit giebt. Es fehlt freilich auch hier noch recht sehr an den direkten Erweisen des Zusammenhangs zwischen Licht und Gedeihen, Dunkelheit und Schädigung, — die exakten Untersuchungen des Einflusses des Lichts auf Hämoglobinbildung und Bakterienwachstum sind erst begonnen. Dennoch zweifelt kein Mensch, daß die Gesundheit, Luftbarkeit, Benutzbarkeit eines Wohnraums in erster Reihe von der Größe der Fensterfläche abhängt. Die neueren Bauordnungen verlangen zwar für jeden zu längerem Aufenthalte verwandten Raum ein unmittelbar ins Freie führendes Fenster, aber über seine Größe sind nur hier und da Bestimmungen getroffen. Hamburg und Leipzig verlangen dafür $\frac{1}{10}$, Berlin $\frac{1}{7}$ der Bodengrundfläche, — man wird $\frac{1}{3}$ als Mindestforderung¹⁾ im Entwurf bezeichnen müssen, und es wird ferner zu verlangen sein, daß auch das allerunterste Fenster jedes Gebäudes einem Licht-Einfallswinkel von 45° entsprechen muß. Das müßte für alle Wohnräume gelten, am meisten für Keller, die man schlechterdings als Wohnräume verbieten sollte, wenn sie dieser Anforderung nicht genügen.

Wir haben rühmlich hervorgehoben, daß der Gesetzentwurf die Gelasse der Dienstboten und des Hilfspersonals gebührend bedacht hat, — um so weniger können wir es verstehen, warum er von den Bestimmungen für die Nachtherbergen („Penne“) absieht und für „die Unterbringung von Arbeitern“ nur die Möglichkeit (Art. 4, § 11) vorbehält, durch Polizeiverordnungen Mindestanforderungen „hinsichtlich der Beschaffenheit,

²⁾ Dtsch. med. Woch. 1903 No. 36.

¹⁾ Für Schulzimmer muß die Fensterfläche natürlich weit größer sein ($\frac{1}{6}$ – $\frac{1}{4}$ der Bodenfläche), doch kommt das hier nicht in Betracht.

matische Erregung versetzt werden, daß sie die Führung der Herztätigkeit übernehmen und für längere Zeit beibehalten.

Lohmann berichtet über Versuche an den Herzen von Schildkröten (*Emys europaea*), die mit Aether narkotisiert waren. Das freigelegte Herz zeichnete die Bewegungen der Kammer und eines Herzohres mit der Suspensionsmethode auf. Der rechte Vagus wurde durchschnitten und sein peripherisches Ende längere Zeit faradisiert. Infolge der Vagushemmung wurde die Entwicklung der Bewegungsreize im Sinusgebiet des Herzens für längere Zeit unterbrochen. Trotz der Fortdauer der Reizung fing das Herz nach einiger Zeit wieder an zu schlagen, aber im umgekehrten Rhythmus erst die Kammer und unmittelbar darauf die Vorkammer. Der Ursprung dieser eigenartigen Herzkontraktionen ist, wie Engelman bewiesen hat, das Grenzgebiet zwischen Vorkammer und Kammer, die sogenannten Brückenfasern. Lohmann fand nun die interessante Tatsache, daß diese Brückenkontraktionen zuerst in größeren Abständen und später immer schneller auf einander folgten, bis sie eine gewisse größte Schnelligkeit erreicht hatten. Er deutet diese Erscheinung als allmähliches Wachsen der Automatie der Brückenfasern. Wurde der Vagus innerhalb kurzer Frist von neuem gereizt, so stellten sich die Brückenkontraktionen schon nach viel kürzerem Herzstillstand wieder ein, sie befanden sich also noch in einem Zustand gesteigerter Automatie.

Das Froschherz hat zwei Stellen, an denen Bewegungsreize gebildet werden, einmal die Gegend des Venensinus und seiner größeren Venen, ein anderes mal die Gegend der Vorkammer-Kammergrenze. Der Venensinus beherrscht unter normalen Verhältnissen durch seine Automatie das ganze übrige Herz. Die Automatie der Vorkammer-Kammergrenze tritt dagegen erst dann auf, wenn die Fähigkeit zur Erzeugung von Bewegungsreizen am Venensinus für das übrige Herz fortfällt. Das geschieht vor allen Dingen bei dem sogenannten ersten Stanniusschen Versuch, bei dem die Grenze von Sinus und Vorkammer durch Quetschung zerstört wird. Unter diesen Umständen übernimmt die Vorkammer-Kammergrenze die Leitung des Herzschlages. Bei manchen Tieren gelingt es durch eine sehr starke und anhaltende Vagusreizung die Automatie der Teile an der Herzbasis so nachhaltig zu unterdrücken, daß die Vorkammer-Kammergrenze anfängt Bewegungsreize zu erzeugen. Das gelingt, wie aus dem oben besprochenen Artikel von Lohmann hervorgeht, z. B. beim Herzen der Schildkröte und des Kaninchens. Dagegen gelingt es beim Frosch nicht, durch eine Vagus-

reizung, wenigstens nicht durch eine reflektorisch ausgelöste, den Venensinus so stark zu schädigen, daß die Automatie der tiefergelegenen Herzteile, also des Grenzgebietes zwischen Kammer und Vorkammer erwacht. Brandenburg hat nachgewiesen, daß die Digitalis die eigentümliche Fähigkeit hat, die Automatie dieser Teile, die nach der myogenen Lehre in die Brückenfasern verlegt wird, so erheblich zu steigern, daß eine geringe Schädigung des Sinusgebietes mittels einer reflektorischen Vagusreizung genügt, um die Automatie der Brückenfasern in die Erscheinung treten zu lassen. Das zeigt sich immer daran, daß die Kammer anfängt zu schlagen und danach fast unmittelbar die Kontraktion der Vorkammer einsetzt. Diese eigentümliche Wirkung der Digitalis beim Froschherzen kommt ferner dadurch zum Ausdruck, daß in einem gewissen Stadium der Vergiftung der Stanniussche Stillstand überhaupt nicht gelingt, sondern daß das Herz seine Tätigkeit auch nicht vorübergehend einstellt und unmittelbar nach der Ligatur weiter schlägt aber in dem oben genannten Rhythmus, bei dem die Kammer anfängt und unmittelbar darauf die Vorkammer folgt. Diese Art des Herzschlages hat, wie Engelman gezeigt hat, ihren Ursprung in der Vorkammer-Kammergrenze.

Diese eigentümliche Wirkung der Digitalis, die Automatie der Brückenfasern zwischen Vorkammer und Kammer zu steigern, wird in Beziehung gebracht mit der am Menschen beobachteten Digitaliswirkung, eine eigentümliche Form der Pulsunregelmäßigkeit, nämlich den Pulsus bigeminus zu verursachen. Der Ursprungsort des verfrüht einfallenden Herzschlages bei dieser Form der Arrhythmie ist nach Ansicht des Verfassers zu suchen in den zu automatischer Tätigkeit erwachten Brückenfasern. Es wird gefolgert, daß der Pulsus bigeminus nach Digitalis beim Menschen der Ausdruck für das Bestehen zweier automatischer Herde in der Herzwand ist, einmal des normalen Ursprungs an der Mündung der großen Herzvenen und zweitens des durch die Digitalis angefachten automatischen Herdes an der Arterioventrikulargrenze.

J. Fauconnet teilt einen Fall von Mitralinsuffizienz und Herzmuskelschwäche mit, bei dem nach Gebrauch von Digitalis regelmäßig ein Pulsus bigeminus beobachtet wurde, der in großer Regelmäßigkeit tagelang anhält. Die Bigeminie, bei der am Herzen genau doppelt so viel Schläge gezählt wurden, wie am Radialpuls getastet werden konnten, setzte das erste Mal ein, nachdem 3 Tage hindurch 3 mal 20 Tropfen Golaz-Dialysat gegeben waren, und das zweite Mal nach 480 Tropfen

Einrichtung, Ansstattung und Unterhaltung der Unterkunftsräume und ihres Zubehörs“ festzusetzen. Die beträchtliche Massenbewegung, die gerade heutzutage oft (es sei nur an die „Sachsengängerei“ erinnert) bei der Arbeiterbevölkerung stattfindet, und die ganz hervorragende Bedeutung, die gerade ihr für die Ausbreitung von Krankheiten beizumessen ist, lassen es dringend wünschenswert erscheinen, daß schon beim Erlaß des hoffentlich bald erscheinenden Wohnungsgesetzes allgemeine Bestimmungen über Massenquartiere vorgesehen werden. Und es wäre dies um so eher angängig, als in vielen Regierungsbezirken einzelne Verordnungen bereits bestehen, und es eben nur erforderlich ist, auch auf diesem Gebiete ein Mindestmaß überall unbedingt zu verlangen.

Das freiwillige Hilfswesen in der Schweiz.¹⁾

Die Studie, soweit sie sich mit dem Samariterwesen befaßt, besitzt ein über die Grenzen der Schweiz hinausgehendes Interesse.

Das Samariterwesen hat seit Anfang der achtziger Jahre nach englischem und deutschem Beispiel in der Schweiz Fuß gefaßt und sich seither über $\frac{2}{3}$ des Landes stark verbreitet. Es zählt augenblicklich in mehr als 160 Sektionsvereinen ca. 7000 aktive und 10 000 passive Mitglieder. Als Samariter gelten solche Personen, welche entweder in einem Samariterkurs oder anderweitig, z. B. beim Militär so geschult worden sind, daß sie bei Unglücksfällen bis zum Eintreffen des Arztes eine erste nachgemäße Hilfe zu leisten im Stande sind. Bei derselben haben sich die Samariter einer jeden irgendwie gearteten Behandlung des Verletzten enthalten; als oberster Grundsatz wird ihnen vielmehr eingepreßt: *primum non nocere*, lieber gar nichts machen als etwas verkehrtes. Die positiven Aufgaben des Samariters lassen sich folgendermaßen formulieren:

1. Rettung des Verunglückten aus seiner gefährlichen Lage; 2. Abwendung unmittelbarer drohenden Todes; 3. Erleichterung seiner Leiden und Milderung seiner Schmerzen; 4. Verhütung größeren Schadens und zwar durch: a) Beschaffung rascher ärztlicher Hilfe, b) Beschützung des Verunglückten vor den zweifelhaften Hilfeleistungen unverständiger und ungeschickter Leute, c) Vorsorge für ein leichtes und gutes Gelingen der bevorstehenden Tätigkeit des Arztes an dem Verunglückten und

Herrichtung des Verunglückten für den Transport und Ausführung dieses Transportes.

Zum praktischen Erlernen dieser gerade in Folge der Beschränkung durchaus zweckmäßigen und einwandfreien Hilfeleistungen werden entsprechende Kurse unter ärztlicher Leitung mit einer öffentlichen Schlußprüfung abgehalten und finden außerdem regelmäßige Wiederholungsübungen statt. Die Samariter sind ausgerüstet mit besonderen „Verbandpatronen“ und Binden, die sie sich, wenn auch zu billigem Preise, selbst kaufen; die einzelnen Sektionen verfügen über zahlreiche Tragbahnen, Räderbahnen und selbst einige bespannbare Krankenwagen.

Für den wirklichen Nutzen und Wert des Samariterwesens spricht weniger die große Zahl der tatsächlichen Hilfeleistungen — im Jahre 1903 z. B. wurde in 11 422 Fällen Hilfeleistungen ausgeführt — als vielmehr die Beurteilung, welche diese Tätigkeit beim Publikum, bei den Behörden und besonders bei den Unfallversicherungsgesellschaften gefunden hat, und welche in kleineren und größeren Subventionen, von Seiten der Versicherungsgesellschaften in jährlichen freiwilligen Beiträgen zum eindeutigen Ausdruck gebracht worden ist. Mit Recht wird hervorgehoben, daß es sich wohl nur in dem allerkleinsten Teil der Fälle um so eklatante Erfolge handelt, wie sie eine kunstgerechte Anlegung des Gummischlauches oder Hosenträgers bei schweren Blutungen oder eine Errettung durch künstliche Atmung bei Ertrunkenen bedeuten. Dennoch haben die Samariter, nach dem Urteil von Sachverständigen, es vermocht, durch den reinlichen ersten Verband, durch sorgfältig ausgeführten Transport, durch Unterstützung der ärztlichen Tätigkeit usw. alljährlich eine Anzahl von Menschenleben zu retten, qualvolle Schmerzen zu lindern und den Verletzten ungezählte Wochen und Monate an Heilungszeit zu ersparen.

Aber nicht dieser direkte Nutzen allein ist es, der die Aerzte veranlassen sollte, das Samariterwesen zu unterstützen und zu fördern; denn es kann ja andererseits nicht geleugnet werden, daß in einer Reihe von Fällen Ungeschicklichkeit oder Uebereifer der Samariter auch beträchtlichen Schaden gestiftet hat, wenn gleich dieses Moment seiner relativen Seltenheit wegen auch nicht überschätzt zu werden braucht. Es sind vielmehr allgemeine soziale Gesichtspunkte, welche gerade den Arzt zum eifrigeren Förderer jener Institution machen sollten. Wird doch durch das

¹⁾ Referat nach W. Sahli. (Correspondenzbl. f. Schweiz. Aerzte 1904, Nr. 22.)

Digitalis innerhalb 8 Tagen. Leider hat der Verfasser keinen Versuch gemacht, den Venenpuls gleichzeitig aufzuzeichnen. Diese seit langer Zeit bekannte und viel diskutierte Folgeerscheinung der Digitalis erklärt der Verfasser im Anschluß an eine Hypothese des schwedischen Klinikers Heesch (Mittteilg. aus d. mediz. Klinik in Upsala 1898) dadurch, daß die unter Digitalis mit vermehrter Kontraktilität arbeitende Kammer einen Teil ihres Inhaltes mit großer Kraft durch die schlußunfähige Mitralklappe in den Vorhof zurückwerfe und durch diesen Reiz in der Wand des Vorhofs eine Extrazuckung auslöse.

Demgegenüber hält Referent seine Deutung aufrecht, nach der die Brückenfasern durch Digitalis zu erhöhter Automatie angeregt werden und der Ausgangspunkt der Extrazuckung werden. (Engelmanns Arch. f. Physiol. 1904. S. 213.)

Carlson hat bei einem an der Küste von Kalifornien im Stillen Ozean vorkommenden Molukken-Krebs eine für die Herz-Physiologie sehr wichtige Entdeckung gemacht. Das Herz hat bei diesem Tier die Form eines Schlauches, der aus einzelnen Segmenten zusammengesetzt ist. Auf dem Herzschlauch sitzt ein breiter nervöser Strang, der aus Nervenzellen und Nervenfasern besteht. Carlson konnte nun zeigen, daß das Ausschneiden dieses nervösen Stranges sofort Herzstillstand verursacht. Eine elektrische Reizung dieses Stranges macht Beschleunigung und Störung des Herzrhythmus.

Er zeigt durch diese Versuche, daß dieser Strang ein langes Ganglion darstellt, dessen rythmische Entladungen die unmittelbare Ursache des Herzschlages ist. Carlson konnte ferner zeigen, daß die Nervenzweige, die von dem Nervenstrang zu den einzelnen Segmenten verlaufen, rein motorische Nerven sind, denn die Reizung einer einzelnen Nervenfasern löst jedesmal einen Herzschlag aus. Die Tetanisierung verursacht einen Tetanus des Muskels. Interessant ist dabei der Befund, daß die Durchschneidung einer einzelnen Faser noch nicht genügt, um das betreffende Segment zum Stillstand zu bringen, sondern daß der Ausfall dieser einen Bahn ohne weiteres gedeckt wird durch Nervenverzweigungen von anderen Bahnen her, und daß ein vollständiges motorisches Nervenetz besteht.

Von Interesse ist ferner der Nachweis, daß dieser zentrale Nervenstrang nicht bloß die Rolle eines motorischen Ganglionhaufens für den Herzschlauch hat, sondern, daß er auch in der Art eines Vagus-Zentrum auf den Herzschlag wirkt. Es macht nämlich kurze Reizung des Stranges, ganz ähnlich wie Vagusreizung einen vorübergehenden Herzstillstand.

Die Bedeutung der Carlsonschen Entdeckung beruht darin, daß sie zum ersten Mal in einwandfreier Weise gezeigt wird, daß die Entstehung des Herzschlages, die Leitung des Bewegungsreizes allein mit Hilfe von Nervenzellen und Nervenetz bewirkt wird. Bei diesem Tier gilt also nicht die myogene Theorie.

Harnack untersucht die Frage, inwieweit die myogene Theorie der Herztätigkeit mit den pharmakologisch mit Herzgiften gewonnenen Tatsachen übereinstimmt. Eine unmittelbare, nicht durch Nerven vermittelte Wirkung auf den Herzmuskel hatte die pharmakologische Forschung schon lange bei gewissen Giftstoffen angenommen: Digitalis, Veratrin, Koffein, Chinin, Kalium- und Kupfersalze, Apomorphin usw. Dagegen erheben sich nach Harnack Schwierigkeiten die Wirkung derjenigen Herzgifte zu erklären, die das Herz zum Stillstand bringen, ohne dem Herzmuskel seine Kontraktilität und Anspruchsfähigkeit zu rauben. Hierher gehören gewisse Verbindungen der Chloralgruppe, das Chloralhydrat und das Monojodaldehyd (Jodol). Reizt man nämlich ein durch Jodol zum Stillstand gebrachtes Herz, so führt es eine, oft sogar mehrere kräftige Kontraktionen aus. Mit Hilfe von Physostigmin gelingt es sogar wieder für einige Zeit regelmäßige spontane Kontraktionen hervorzurufen.

An der abgeklemmten und mit Galescher Lösung durchströmten Herzspitze beobachtete Harnack bei Behandlung mit Jodollösung zuerst eine Beschleunigung der Kontraktionen, also eine Reizungserscheinung der Muskelfasern und danach allmähliches Absterben des Muskels. Taucht man das ausgeschnittene Herz mit seiner Basis in eine schwache Jodollösung, so bleibt das Herz sofort stehen.

Für Harnack erscheinen der myogenen Lehre Schwierigkeiten zu erwachsen aus dem Umstand, daß die Sinusfasern gelähmt sein und dennoch erregbar und kontraktile bleiben sollen, und daß also als erste und zunächst einzige Wirkung des Giftes eine Schädigung der Fähigkeit der automatischen Reizerzeugung der Muskelzellen angenommen werden muß. Auch bei dem Physostigmin und dem Adrenalin, der wirksamen Substanz der Nebenniere, ist nach den vorliegenden pharmakologischen Beobachtungen die myogene Theorie genötigt, eine besondere Wirkung auf die Automatie der Sinusfasern und der Brückenfasern anzunehmen und zwar im Sinne einer Steigerung der automatischen Reizerzeugung.

Harnack kommt daher zu dem Schluß, den Nervenzellen des

Samariterwesens eine Summe von hygienischen Kenntnissen ins Volk getragen, wie auf keine andere Weise; die grundlegenden Tatsachen der Gesundheitspflege werden verbreitet, und eine nicht zu unterschätzende Anregung wird den breiten Volksmassen gegeben, sich mit Fragen der menschlichen Gesundheit zu beschäftigen, an denen sie sonst gleichgültig vorübergehen.

Es könnte der Einwand gemacht werden, daß hierdurch viele dem sich überall in den Vordergrund drängenden Kurpfuschertum geradezu in die Arme getrieben würden. Das braucht jedenfalls nicht der Fall zu sein, wenn nämlich die Aerzte selbst die Leitung des Samariterwesens in die Hand nehmen, wenn sie es nicht verschmähen, selbst Kurse abzuhalten und die Laien in populär-wissenschaftlichen Vorträgen zu belehren. Denn gerade in der Aufklärung des Laienpublikums, in der Popularisierung der Hygiene und der ärztlichen Grundanschauungen von Seiten gebildeter Aerzte erblicken die berufenen Bekämpfer des Kurpfuschertums das beste Mittel gegen seine Ausbreitung.

G. Zuelzer.

Vereinsberichte, Auswärtige Berichte.

Londoner Bericht.

Die wichtigsten medizinischen Entdeckungen der jüngsten Zeit, über die von hier aus zu berichten ist, sind auf dem Gebiete der Tropenkrankheiten gemacht worden. Gelegentlich der letzten Versammlung der British Medical Association in Oxford sprach Catto zum ersten male über einen neuen menschlichen, zur Klasse der Trematoden gehörigen Parasiten. Einzelheiten über diese interessante Entdeckung sind in einem denkwürdigen Artikel des British Medical Journal vom 7. Januar niedergelegt. Die unterscheidenden anatomischen Merkmale sollen hier nicht weiter berücksichtigt werden; es genüge der Hinweis auf die Anerkennung, die das neue, nunmehr nach dem Entdecker zu nennende Distoma, auf dem internationalen Zoologenkongreß in Bern gefunden hat. Die Eigentümlichkeiten des Parasiten in pathologisch-anatomischer Hinsicht treten am deutlichsten hervor bei einem Vergleich mit Distoma haematobium. Letzteres bewohnt hauptsächlich die venösen Gefäße, seine Eier verlassen den Wirt auf dem Wege der Blase und geben vor allem zu

Störungen dieses Organs Anlaß; es kommt vorwiegend in Afrika vor, während es in China nicht beobachtet worden ist. Die Entdeckung des Distoma Cattoi wurde gelegentlich der Sektion eines an Cholera gestorbenen Chinesen aus der Provinz Jukien gemacht. Der Parasit scheint die Arterien zu bevorzugen, vor allem die Gefäße des Mesenteriums. Die Eier werden auf dem Darmwege ausgeschieden; sie affizieren am meisten das Rektum und den Wurmfortsatz, wo sie zu Nekrosen und Geschwürbildungen führen; außer in den Wänden des Darmkanals finden sie sich noch in den Mesenterialdrüsen und Gefäßen, dem Pankreas, der Leber und der Gallenblase. In dem vorliegenden Falle wurden ausgedehnte peritonitische Verwachsungen in der Nähe der am meisten von Eiern durchsetzten Organe angetroffen. Daß die Eier dem Nachweis in den Fäces bisher entgangen sind, erklärt Dr. Catto mit der Annahme, daß sie irrtümlicherweise für Ova non Ankylostomum gehalten worden sind, denen sie in der Tat außerordentlich ähnlich sehen. — Eine andere hochbedeutende Mitteilung tropenmedizinischen Inhalts kommt aus dem fernen Indien. Es scheint danach geglückt zu sein, den Schleier zu lüften, der das Wesen der nach den englischen Militärärzten Leishman und Donovan benannten Körper deckte. Es hat mit diesen Körpern folgende Bewandnis. Sie wurden von dem erstgenannten Arzte im Jahre 1900 im Milzblut entdeckt gelegentlich der Sektion eines indischen Soldaten. Drei Jahre später gelang Donovan der Nachweis der Parasiten im Blut, das während des Lebens durch Punktion der Milz gewonnen worden war. Von den zahlreichen Symptomen, zu denen Infektion mit diesen Lebewesen Anlaß gibt, seien die wichtigsten herausgegriffen: Unregelmäßiges remittierendes Fieber, Milztumor, allgemeine Kachexie, Diarrhoe, Oedeme, subkutane und submuköse Blutungen, Vermehrung der mononukleären Leukozyten. Es war nun die Natur dieser Gebilde, die in Dunkel gehüllt war und für abweichende Vermutungen Raum ließ. Allerdings war Leishman schon immer der Ansicht, daß es sich um ein Stadium in dem Lebenszyklus eines Flagellaten handeln möchte, um eine Ruheform, wie sie von Schaudinn und Prowazek in dem Entwicklungsgang von Trypanosomen beobachtet wurde. Nun kommt aus dem Laboratorium des Militärarztes Rogers in Kalkutta die Kunde, die die Richtigkeit dieser Anschauung außer Zweifel setzen soll. Es ist danach gelungen, die Umwandlung der fraglichen Gebilde in Trypanosome direkt zu beobachten in

Herzens dennoch einen gewissen Einfluß auf die Reizbildung zuzuerkennen und stellt die Annahme auf, daß die Nervenzellen den Muskelzellen des Herzens gegenüber eine Art von trophischer Aufgabe zu erfüllen haben, daß sie für die chemischen Vorgänge, die der Automatieerzeugung im Muskel zugrunde liegen, wichtige Materialien zu liefern haben, sodaß die Sinusfasern, wenn die Nervenfasern durch Lähmung versagen, nicht allzu lange tätig sein können.

Die eigentümliche und bevorzugte Wirkung der Körper der Chloralgruppe auf die Automatie der Sinusfasern des Herzens kommt nach den Untersuchungen des Referenten auch den gallensauren Salzen zu. Aus seinen Beobachtungen über die Wirkung der gallensauren Salze auf die Herzbewegung (Engelmanns Arch. f. Physiol. 1903) hatte Referent seinerzeit gefolgert, daß die Muskelzellen eine erhebliche Schädigung der Leistung, Bewegungsreize zu erzeugen, unter dem Einflusse der gallensauren Salze erleiden, zu einer Zeit, wo die Leistung sich zu kontrahieren noch vollständig erhalten ist.

Es sind diese Erfahrungen mit Herzgiften eine weitere Bestätigung der von Engelmann aufgestellten Hypothese, daß sich die einzelnen Funktionen der Herzmuskeln in verschiedenem Sinne gleichzeitig ändern können. Es ist nach Ansicht des Referenten diese Trennung in die vier Grundvermögen, der Reizerzeugung, der Reizleitung, der Anspruchsfähigkeit für Reize und der Kontraktibilität eine logische Folgerung aus den Beobachtungstatsachen, die der Anhänger der myogenen Lehre notwendig ziehen muß, falls er die myogene Lehre in Übereinstimmung mit dem vorliegenden Tatsachenmaterial bringen will.

Aber man ist deswegen nach Ansicht des Referenten noch nicht genötigt, die Ganglienzellen mit der Automatie des Herzens in die von Harnack behauptete Beziehung zu bringen. Brandenburg.

Zur Lehre von der Atmung.

R. Frh. v. Seiller, **Zur Inhalationstherapie.** (Wien. klin. Woch. 1904. 43.) — H. Wolf, **Ueber die Bedeutung des Vagus für die Atmung.** (Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. 105. S. 55 - 114.) — G. Zülzer, **Die Sauerstoffaufnahme durch die Haut.** (Ein Beitrag zur Lehre von der Hautatmung.) (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 53. Riegel-Festschrift.) — C. Hoffmann, **Wie unterstützen wir einfach und zweckmäßig die Wiederausdehnung der Lunge nach der durch Rippenresektion vor-**

genommenen Entleerung eines Pleuraempyems? (Münch. med. Woch. 1904. Nr. 47.)

S. hat den neuerdings mehrfach beschriebenen Bullingschen Inhalationsapparat „Thermovariator“ zu seinen klinischen Versuchen benutzt. Der Vorteil dieses Apparates für die Inhalationstherapie vor den älteren besteht in der Feinheit der zerstäubten Tröpfchen, von denen die größte Zahl einen Durchmesser von 0,0006 mm besitzt, so daß die inhalierte Lösung in zweckentsprechender Form bis in die feinsten Bronchiolen und Alveolen gelangen kann. Zur Anwendung gelangten 1—2 % Kochsalzlösung (ohne oder mit ol. pini pumilion. 4—6 gtt auf 50 cm²), 1—2 % Jodnatriumlösung, 1 % Alaunlösung, ev. mit 0,1 % Morphium, endlich Mineralwässer. Es wurde einmal am Tage 30 Minuten, oder je 2×15 Minuten bei 45—50 ° C. inhaliert.

Die Heilungsergebnisse, über welche S. bei akuten wie chronischen Affektionen der Luftwege (Laryngitiden, Bronchitiden, Asthma etc.) berichtet, sind durchweg sehr günstige; bei der zähen trockenen Bronchitis, der akuten wie der chronischen Form, hat sich ganz besonders die INa-Inhalation bewährt, ebenso beim Asthma bronchiale.

Wenn aber S. des weiteren beschreibt, daß in einem Falle von croupöser Pneumonie, in welchem trotz Digitalis und Sauerstoffinhalation die Cyanose und Dyspnoe auf besorgniserregende Höhe gestiegen waren, daß in diesem Falle nach Anwendung des mit Salzsole beschickten Thermovariators „schon nach den ersten Atemzügen die Dyspnoe nachzulassen begann“, so läßt sich nicht verhehlen, daß dadurch ein klein wenig der Glaube an die Objektivität der vorher geschilderten glänzenden Heilerfolge erschüttert wird. G. Zuelzer.

Das alte so oft behandelte Thema: die Erklärung der Atmungswirkungen künstlicher zentraler Vagusreizung, wird hier von neuem einer Experimentalkritik unterzogen. Der Verf. bringt, durch Kurvenabbildungen belegt, die Ergebnisse neuer eigener Versuche, insbesondere mit verschiedenartiger Reizung beider Vagi gleichzeitig, sowie phasischer Reizung (nur während der Inspiration oder nur während der Expiration, ähnlich wie früher von Wodensky versucht, doch mit vervollkommener Technik, siehe darüber das Original). Er unterzieht die verschiedenen bisher aufgestellten Theorien, so auch die des Referenten und diejenige Lewandows-

Kulturen, die vom Milzblute eines Patienten mit Hilfe einer 5%igen Lösung von zitronensäurem Natron angelegt wurden. Für eine einheitliche Beurteilung der in den Tropen in solch verwirrender Mannigfaltigkeit auftretenden Fieber eröffnet diese Beobachtung die aussichtsreichsten Prospekte. London, den 15. Januar 1905. C. Markus.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

In der Sitzung der „Berliner medizinischen Gesellschaft“ vom 11. Januar demonstrierte Herr v. Bergmann einen jungen Menschen, der in ganz ungewöhnlicher Weise imstande war, eine große Zahl von Körpermuskeln isoliert zu innervieren. Bemerkenswert war besonders seine Fähigkeit, das Platysma bewegen zu können, ferner durch geeignete Muskelkontraktion das Brustbein trichterförmig nach Art einer Schusterbrust einzuziehen, die Fähigkeit, einzelne Muskeln der Bauchwand gesondert willkürlich zu kontrahieren und den Darminhalt dadurch in eigentümliche Formen zu bringen; wie an gleichzeitiger Röntgenaufnahme demonstriert wurde, war er auch imstande, sein Herz ziemlich weit in die rechte Brusthöhle hinein zu verlagern. Die Erklärung dieser ungewöhnlichen Fähigkeiten dürften nicht ganz einfach sein. Es handelt sich wohl um ähnliche Vorgänge wie bei den Klavierspielern, die ihre Finger einzeln zu innervieren lernen müssen. Ob es sich dabei um eine ungewöhnliche und durch lange Uebung erworbene Fähigkeit handelt, in geeigneter Weise Hemmungsvorrichtungen auszubilden und dadurch bestimmte Innervationen isoliert hervortreten zu lassen, dürfte vor der Hand noch nicht festzulegen sein.

Darnach stellte Herr Guttmann ein Kind vor mit geheilter Tuberkulose der Konjunktiva. Vor einem Jahr wurde das flache Geschwür, dessen tuberkulöse Natur durch den Tierversuch nachgewiesen war, mit Hilfe der von Holländer empfohlenen Heißluftbehandlung zur Heilung gebracht.

Von besonderem Interesse war der Vortrag des Herrn Lesser: „Zur Finsenbehandlung des Lupus“. Der Vortragende führte aus, daß bei der Beurteilung des Wertes einer Lupus-Therapie die Frage der vollständigen Heilung und gleichzeitig auch die Frage des kosmetischen Erfolges zu berücksichtigen ist. Der Verlauf des Lupus ist ein außerordentlich wechselnder und daher ist eine jahrelange Beobachtungsfrist nötig, um zu einem abschließend-n Urteil über ein neues Behandlungsverfahren zu kommen. Seit dem Beginn der Finsenbehandlung sind etwa 10 Jahre vergangen, und deswegen ist hier nur ein vorsichtiges

Urteil erlaubt darüber, ob Rückfälle länger ausbleiben, als bei allen anderen Behandlungsverfahren.

Der Vortragende teilt mit, daß von 800 behandelten Fällen 407 (51%) anscheinend geheilt wurden. Von diesen blieben 121 2—6 Jahre rezidivfrei. Bemerkenswert war in jedem Falle, daß der kosmetische Effekt stets ein vorzüglicher war. Das hängt zusammen mit der elektiven Wirkung des Lichtes, das die besonders hinfälligen Zellen der Neubildung frühzeitiger und stärker schädigt als die widerstandsfähigeren gesunden Gewebszellen.

So viel läßt sich jedenfalls mit Sicherheit sagen, daß die Finsenbehandlung alle früheren Verfahren übertrifft, wie die Anwendung des Ferrum candens, des scharfen Löffels (Volkmann), der Aetzmittel, der Exzision und Transplantation (Thiersch), des Tuberkulins und der Heißluft.

Man darf jedoch nicht vergessen, daß auch die Finsen-Behandlung ihre Grenzen hat, die besonders gegeben sind durch die Tiefenausdehnung der lupösen Erkrankung und durch starke Narbenbildung zwischen tiefer gelegenen lupösen Infiltrationen.

In der Diskussion empfiehlt Herr Liebreich die Behandlung des Lupus mit Kantharidin, das den ältesten „Zellerreger“ darstellt. Er schildert fernerhin seine Methode der Phaneroskopie, die eine genaue Erkennung kleinster lupöser Herde im Gewebe ermöglicht. Liebreich sah bei der Kantharidinbehandlung Heilungen, die jetzt bis zu acht Jahre dauern, dagegen war er imstande, bei sieben scheinbar geheilten Fällen Finsens mit Hilfe der Phaneroskopie nachzuweisen, daß sie nicht vollkommen von der Erkrankung befreit worden waren. Er weist darauf hin, daß man auch den Versuch einer Vergesellschaftung der Finsen- mit der Kantharidinbehandlung mit Aussicht auf Erfolg vornehmen könnte.

In der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte zu Berlin vom 12. Januar wurde der Abend durch Demonstrationen und Vorträge von seiten der I. medizinischen Klinik ausgefüllt.

Zunächst demonstrierte Herr v. Leyden ein 16jähriges Dienstmädchen mit einer Schrecklähmung, die den Typus einer Rückenmarkslähmung zeigte. Vortragender führte aus, daß psychische Affekte und länger dauernde Gemütsverstimnungen in der belletristischen Literatur eine viel größere Rolle bei dem Zustandekommen von Nerven-erkrankungen spielen, als in den wissenschaftlichen medizinischen Arbeiten. Der Vortragende erwähnt mehrere Fälle, die er als Direktor der medizinischen Klinik in Straßburg beobachtet hat und die entstanden waren in der Zeit der Belagerung Straßburgs im deutsch-französischen

kys einer kritischen Besprechung und gelangt selbst zu der Annahme, daß ein und dieselbe Art zentraler Vagusreizung je nach Stärke und Phase der natürlichen Atmung entweder die inspiratorische Wirkung des natürlichen „Blutreizes“ hemmen, oder aber selbst einen inspiratorischen Reflex erzeugen könne. Bei der Regulierung der normalen Atmung sind indessen, entsprechend den Anschauungen von Gad und Lewandowsky, inspiratorische Vaguswirkungen nicht beteiligt.

Boruttau (Göttingen).

Nach indirekten älteren Bestimmungen wird von der Haut etwa $\frac{1}{100}$ — $\frac{1}{180}$ der Sauerstoffmenge aufgenommen, welche durch die Lungenatmung absorbiert wird. Direkte Bestimmungen, welche so ausgeführt wurden, daß der Arm der Versuchsperson in einen mit Sauerstoffgas gefüllten, luftdicht schließenden Zylinder gebracht und der Sauerstoffgehalt des Gas-Gemisches vor und nach $1\frac{1}{2}$ stdl. Einwirkung nach den üblichen Methoden ermittelt wurde, ergaben, daß in der Tat im günstigsten Fall die O_2 -Aufnahme durch die Haut $\frac{1}{100}$ der Lungenaufnahme betragen kann. Die therapeutische Wirkung der O_2 -Bäder, soweit sie die Indikation erfüllen sollen, mangelhafte O_2 -Aufnahme durch die Lungen zu kompensieren, kann deshalb eine nur geringfügige sein. Mohr.

Die Hauptbedingung für die schnelle Heilung eines durch Rippenresektion behandelten Empyems besteht nach Verf. darin, daß man für eine möglichst gute Entfaltung der Lunge sorgt. Dies ist nicht möglich, wenn man einen Hydrothorax an Stelle des Pneumothorax herstellt, da die Flüssigkeit in der Pleura raumbeengend wirkt. Bei den Drainagen besteht der Uebelstand in der Aspiration von Luft. Deshalb empfiehlt Verf., dieselben fortzulassen. Er legt für die ersten Tage nur einen dicken aseptischen Verband an. Erst am dritten bis fünften Tage wird der Verband gewechselt. Bis dahin sind die Pleurablätter so weit verwachsen, daß nur eine kleine Abszeßhöhle bleibt, in die man zwei kleine Katheter einlegen kann.

F. Blumenthal (Berlin).

Ueber Infektion, deren Folgen und Behandlung.

Adam Wrzosek, **Experimentelle Beiträge zur Lehre von dem latenten Mikrobismus.** (Virch. Arch., Bd. 178, H. 1.) — Fernand Arloing, **Le sérum antituberculeux exerce-t-il une influence sur la marche de la température au cours de la tuberculose expérimentale?** (Comptes-rendus de la société de biologie, 1904, 25. Nov.) — M. Jacoby, **Ueber die**

Wirkung des Kobragiftes auf das Nervensystem. (Beitr. z. wiss. Medizin u. Chemie 1904. Salkowski-Festschrift.) — Preisich und Fleisch, **Ueber den diagnostischen Wert cytologischer Untersuchungen von Exsudaten.** (Berl. klin. Woch. 1904, Nr. 44 u. 45.) — L. Schaps, **Welchen Wert hat der Diphtheriebazillennachweis für die Diagnose der Diphtherie im Säuglingsalter?** (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 40, H. 1—3.) — Josef Nicolas und Fernand Arloing, **Essais d'immunisation expérimentale contre le Bacille de Loeffler et ses toxines par l'ingestion de sérum antidiphthérique.** (Comptes-rendus des séances de la société de biologie, 21. octobre 1899.) — M. Degny, **Les pyémies metadiphthériques.** (Arch. gén. de méd., 1904, Nr. 41.) — Arthur Mayer, **Ueber postdiphtherische Nephritis.** (Münch. med. Woch. 1904, No. 46.) — W. Baurmeister, **Ein Fall von Allgemeininfektion durch Bacterium coli commune mit typhusähnlichem Verlauf und spät folgender Hodenabszedierung.** (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 53, Riegel-Festschrift.) — Erwin v. Graff, **Ein Fall von primärer Lungenaktinomykose, von der Spitze der linken Lunge ausgehend.** (Ztschr. f. Heilk. Bd. 25, H. 10.) — N. Auerbach, **Ein neuer Pasteurierungsapparat für Großbetrieb.** (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 40, H. 1—3.)

Der Frage, ob auch in den normalen Körpergeweben Bakterien in fortpflanzungsfähigem Zustande verweilen können, ist Wrzosek in der Weise näher getreten, daß er durch Kulturverfahren die verschiedenen Organe normaler Tiere prüfte. Zunächst wurde festgestellt, daß bei Ueberimpfung von Organsaft, der durch Aufsaugen mit der Pipette oder durch Zerkleinerung mit Platindraht gewonnen wurde, nur in den Organen von zwei Tieren unter 23 Bakterien gefunden wurden, während bei Ueberimpfung von Organstücken ein erheblich höherer Anteil erzielt wurde, so z. B. in den Mesenterialdrüsen 9mal von 17 untersuchten Tieren positiv, in der Milz 7mal von 28 Tieren usw. Für die Herkunft der Bakterien vermutet Verf. die Aufnahme durch den Darmkanal. Um dies zu erweisen, verfütterte er auffällige Bakterienarten, wie *B. prodigiosum* oder *fluorescens* und findet unter 47 Versuchen 30mal die eingeführten Bakterien in den inneren Organen und zwar in Mesenterialdrüsen, Leber, Milz, Niere, Bronchialdrüsen, Lunge, Knochenmark, Muskeln. Verf. glaubt alle Fehlerquellen, durch die Luftbakterien in die Impfunge geraten sein können, ausschließen zu dürfen. Die Beobachtungen, aus denen er die Aufnahme der Bakterien durch den Chylus und den Ductus thoracicus folgert

Kriege. Es handelte sich dabei zum Teil um Schrecklähmungen infolge der Wirkung der Beschießung der belagerten Stadt. Aber auch organische Rückenmarkserkrankungen und zwar Myelitiden wurden nach psychischen Traumen beobachtet und beschrieben. Es wird betont, daß die eigentliche Ursache vielfach nicht so sehr gesehen werden muß in der ersten Aufregung nach dem Schreck, als in den sich an die plötzliche Erschütterung anschließenden Erinnerungen, Erinnerungsbildern und Ueberlegungen. Natürlich macht die Annahme einer Disposition derartige Fälle leichter verständlich. In dem vorliegenden Falle stellte sich 60 Stunden nach dem Insult, der in einem Einbruchversuch in die Kammer des Mädchens bestand, eine schlaffe Lähmung aller Extremitäten ein, sowie Unempfindlichkeit für feine Berührungen und für Wärme und Kälte und ein totaler Verlust des Schmerzgefühls. Ebenso war auch das Lagegefühl und das Gefühl für Vibrationen aufgehoben. Die Prognose des Falles wird als *satis bona* betrachtet, da die Gefahr einer organischen Erkrankung allem Anschein nach nicht besteht. Für die Behandlung dieser Fälle kommt die Elektrizität, Bäder und vielleicht auch die Anwendung der Suggestion und Hypnose in Betracht.

Im Anschluß hieran demonstrierte Herr v. Leyden in Gemeinschaft mit Herrn Loewenthal Präparate von *Entamoeba buccalis*, die in einem Fall von Karzinom gefunden worden waren. Es handelte sich um eine Krebsgeschwulst, die von dem Boden der Mundhöhle ausging. Hier fanden sich in den zerfallenen Massen Zellen mit amöboider Beweglichkeit.

Herr Loewenthal führte die nähere Diagnose der vorliegenden Amöbenart aus. Er bemerkt, daß für die Bestimmung dieser *Entamoeba buccalis* der feinere Bau und die Entwicklung maßgebend ist. Die *Entamoeba* hat einen Kern mit einer sehr dicken Membran und einem Innkörper. Der Kern kann sich indirekt teilen, wobei es dann zur Bildung einer Spindel mit Äquatorialplatte kommt, die sich dann in Seitenplatten teilt; oder die Kernteilung kann direkt erfolgen mit Erhaltung des Innkörpers. Dieser Parasit lebt ausschließlich in den zerfallenen Massen und bildet hier häufig zusammenhängende Nester, er dringt aber nie in die Krebsgeschwulst ein und steht auch mit dem Krebs in keinerlei Zusammenhang, sondern spielt nur die Rolle eines Schmarotzers.

Danach teilt Herr Niedner seine Erfahrungen über die Zytodiagnose in der Lumbalpunktsflüssigkeit mit. Der Vortragende hat die Zerebrospinalflüssigkeit in einer Reihe von Fällen in zytodiagnostischer Hinsicht, daß heißt auf ihren Gehalt an Lymphozyten untersucht. Er zentrifugierte die durch Lumbalpunktion erhaltene Flüssigkeitsmenge mit der elektrischen Zentrifuge bis zu 1 Stunde Dauer und färbte dann mit

Menthylblaulösung. Von einer Vermehrung der Lymphozyten ist nach den Mitteilungen des Vortragenden zu sprechen, wenn sich bei 450 facher Vergrößerung 3—4 Lymphozyten im Gesichtsfeld finden.

Es ist nun bemerkenswert, daß der Vortragende unter 9 Tabesfällen, 5 mal den Befund einer Vermehrung der Lymphozyten erheben konnte, jedoch fiel es auf, daß in denselben Fällen der Befund bei verschiedenen Untersuchungen ein wechselnder war, und z. B. während einer tabischen Krise die Menge der Zellen vorübergehend vermehrt war. Ferner konnte festgestellt werden, daß bei luetischen Halbseitenlähmungen regelmäßig eine deutliche Vermehrung der Zellen der Rückenmarksflüssigkeit vorhanden war, während bei nicht luetischen Lähmungen eine solche Vermehrung vermißt wurde. Vermehrung der Lymphozyten wiesen ferner auch einige Fälle von Urämie, Tetanus und Tumoren auf. Weiterhin wurde die gleiche Erscheinung beobachtet bei einigen Versuchstieren, bei denen Fremdkörper in den Duralsack gebracht worden waren und dort einen Druck ausübten.

Der Vortragende zieht die Folgerung aus seinen Untersuchungen der Rückenmarksflüssigkeit, daß man mit der diagnostischen Deutung des Befundes vermehrter Lymphozyten in der Flüssigkeit sehr zurückhaltend sein müsse, dagegen scheint in der Tat bei Luesfällen die lymphozytenreiche Zerebrospinalflüssigkeit ein regelmäßiger Befund zu sein.

Bei seinen zahlreichen Funktionen des Wirbelkanals hat der Vortragende nur in ganz vereinzelt Fällen einige leichte und schnell vorübergehende Nebenerscheinungen beobachtet, wie Kopfschmerzen, Kreuzschmerzen und taubes Gefühl in den Beinen.

Zum Schluß sprach Herr Blumenthal über Darmfäulnis bei Gelbsucht. Der Vortragende bestimmte die Höhe der gepaarten Schwefelsäure im Urin und fand dabei, daß diese als Maßstab der Darmfäulnis angesehene Verbindung sich wesentlich in ihrer Menge verändert, daß sie während des Abschlusses der Galle aus dem Darm vermehrt war und nach Wiederherstellung des Gallezuflusses sich verminderte. Dagegen ergab die gleichzeitige Bestimmung des Indicans im Urin während der Acholie nur ganz geringfügige Spuren, die nach dem Zufluß der Galle allmählich höhere Werte erreichten. Ferner fand sich, daß der Wert für Phenol besonders stark gesteigert war, gewissermaßen in dem Sinne, daß das Phenol hier ausgleichend für das Indican eingetreten ist. Der Vortragende folgert daraus, daß man, um ein Urteil aus den chemischen Untersuchungen über die Darmfäulnis zu gewinnen, in einzelnen Fällen möglichst sämtliche bekannten Produkte der Darmfäulnis bestimmen muß.

erscheinen dem Ref. nicht eindeutig; Verf. läßt übrigens auch die Einwanderung durch die Lunge zu.

Benda.

An zwei Hunden, die mit einer Emulsion von Tuberkelbazillen tuberkulös gemacht worden waren, studierte Arloing den Einfluß des Antituberkulins auf die Temperatur. In beiden Fällen stieg die Temperatur trotz der Injektion des Antituberkulins. Das Serum erwies sich als inaktiv gegen eine tuberkulöse Infektion.

Die vorliegende Arbeit über die Wirkung des Kobragiftes giebt Jacoby Gelegenheit zu einer allgemeinen Betrachtung über die Theorie der Toxinwirkung. Zunächst ergaben seine Versuche am Frosche, daß das Kobragift ähnlich dem Kurare auf die Nervenendigungen wirkt. Die Eigentümlichkeit, daß viele quaternäre Basen diese Kurarewirkung besitzen, veranlaßte nun den Verf. zu untersuchen, ob es nicht eine allen diesen Basen gemeinsame Atomgruppierung ist, die dem Toxinmolekül die spezifische Wirksamkeit verleiht. Man mußte nach dem eigentlichen Toxin fahnden. Das Calmettesche Schlangenheils Serum war gegen das reine Kobragift unwirksam. Es gelang dem Verf., Kaninchen gegen das isolierte Neurotoxin zu immunisieren. Das Serum dieser immunen Tiere schützte gegen Rohgift und Reingift. Dagegen wirkt das Serum der mit Rohgift immunisierten Tiere nur gegen Rohgift. Das verschiedene Verhalten der Antitoxine erklärt sich nun Verf. aus dem Vorhandensein verschiedener Nebengruppen, während die haphophore Gruppe dieselbe ist. Die Reaktionsfähigkeit der Antitoxine hängt von ihren Nebengruppen ab.

Für die Ermittlung des diagnostischen Wertes cytologischer Untersuchungen lag Preisich und Flesch daran, festzustellen, ob zwischen dem Erscheinen einer gewissen Zellart im Exsudate und dem spezifischen Krankheitsstoffe ein Zusammenhang bestehe; ferner welche Rolle Dauer und Lokalisation der Erkrankung spielen. Es wurden cerebrospinale, pleurale, pericardiale u. a. Exsudate untersucht. Bei tuberkulöser und eitriger Meningitis fanden sich polymorphkernige Zellen mit neutrophiler Granulation, Endothelzellen, vereinzelt Lymphocyten. Da Lymphocytose auch in der Cerebrospinalflüssigkeit Typhöser gefunden wurde, so betrachten die Verf. die erstere nur als den Ausdruck einer allgemeinen meningealen Reizung und schreiben ihr keinen differential diagnostischen Wert zu.

Der Wert zytologischer Untersuchungen kann, nach den Autoren, nicht darin bestehen, differential-diagnostisch zwischen eitrigen und tuberkulösen Prozessen zu unterscheiden, sondern nur darin, tuberkulöse und eitrige Exsudate von rein serösen zu trennen. Gleichgiltig ist hierbei die anatomische Lokalisation. Von Wert ist jedoch die Dauer der Lymphocytose. Bei akuten Prozessen traten kurz dauernde Lymphocytosen auf, bei langsam wirkenden Reizen (Tuberkulose) dauert die Lymphocytose fort. F. Blumenthal (Berlin).

Schaps berichtet über zahlreiche Fälle, in denen bei Säuglingen aus der Nase Diphtheriebazillen gezüchtet werden konnten. Ein Teil der Kinder hatte blutig-serösen Ausfluß aus der Nase. Für Diphtherie beweisende klinische Symptome fehlten durchweg, in den mit Rhinitis einhergehenden Fällen blieben Injektionen von Heils Serum ohne ersichtliche Wirkung.

Stoeltzner.

Aus der Tatsache, daß per os eingeführte Gifte erst in stärkerer Dosis wirksam werden, als subkutan injiziert, schließen Nicolas und Arloing, daß die Antitoxine ein ähnliches Verhalten zeigen würden, natürlich im umgekehrten Sinne. Für das Antidiphtherieserum ergab eine lange Reihe von Versuchen am Meerschweinchen, daß bei Einführung des Serums in den Magen mittels einer Sonde keine Immunität eintrete.

Zum Verständnis der metadiphtherischen Pyaemien führt Degny drei Fälle von Diphtherie an, in denen trotz der Seruminjektion eine allgemeine Pyaemie sich ausbreitete. Es bestand Cachexie, circumscribte eitrige Herde traten auf. Die Fälle verliefen günstig. Dem Serum ist die Entwicklung der Pyaemie nach Verf. nicht zuzuschreiben, da an der Injektionsstelle keine Lokalaffektion auftrat. Außerdem sind die Fälle im Verhältnis zur Zahl der mit Serum behandelten Fälle äußerst selten. Die Fieberkurve zeigte in zwei Fällen eine auffallende Aehnlichkeit mit dem Verlauf des Scharlach. In einem Falle trat auch ein Exanthem auf. Diese Pyaemien bezeichnet Verf. als metadiphtherische Septicaemie, deren Verlauf im allgemeinen günstiger ist, als der der reinen Septicaemie. Die Abszesse enthielten den *Diplococcus haemophilus albus*. Mit Kulturen derselben injizierte Kaninchen zeigten bald eine multiple Abszeßbildung in den Gelenken. Es handelt sich nach alledem um eine Mischinfektion. Durch die Etablierung der Diphtheriebazillen wird auch anderen Mikroben, den Staphylokokken und Streptokokken der Weg in das Blut gebahnt.

Mayer behauptet, daß viele Fälle von postdiphtherischer Nephritis für echte Nachkrankheiten gehalten werden, weil man es unterlassen hat, den Urin auch mikroskopisch zu untersuchen. Es sei nämlich charakte-

ristisch für die diphtherische Nierenentzündung, daß pathologische Formbestandteile in den Harn übergehen, bevor Eiweiß nachgewiesen werden kann. Fälle von echter diphtherischer Nacherkrankung sollen sehr selten sein. Sie können jedoch, wie Verf. an einem selbstbeobachteten Falle zeigt, auch auf ganz leichte Fälle von Diphtherie folgen. Da diese Nephritiden auf toxische Einwirkungen zurückgeführt werden müssen, so hält es Verf. nicht für unwahrscheinlich, daß auch die transitorischen Albuminurie Produkte einer Intoxikation sind. F. Blumenthal (Berlin).

35 jähriger Mann erkrankte mit kontinuierlich hohem Fieber, Schüttelfrösten, Erbrechen, starken Kopf-, Rücken- und Bauchschmerzen; geringe Bronchitis, starke Bacteriurie (*Bact. coli*). Nach zweimonatlicher Rekonvaleszenz noch *Bact. coli* im Kreislauf. Nach ca. 1½ Jahren Hodenabzederung; im Eiter *Bact. coli*. Mohr.

Der Fall unterscheidet sich von der großen Mehrzahl der primären Lungenaktinomykosen durch die Lokalisation in der Lungenspitze. Das primäre Auftreten der Aktinomykose in den Lungen ist wahrscheinlich häufiger als man glaubt, da viele solche Fälle ohne Klarstellung durch die Obduktion unter der Diagnose Lungentuberkulose gehen. Die Lokalisation in der Spitze spricht im allgemeinen gegen Aktinomykose, auch die Erkrankung des Oberlappens ist bei primärer Lungenaktinomykose im Frühstadium recht selten. Im Spätstadium ist ein Uebergreifen des Prozesses auf die Brustwand mit Bildung tumorartiger Vorwölbungen und Durchbruch nach außen die Regel. Auch diese Erscheinung fehlte im vorliegenden Fall, bei dem die Diagnose, bei negativem Sputumbefund, aus den klinischen Symptomen (über l. Spitze rauhes Atmen und Rasseln, l. h. Dämpfung und Bronchialatmen) in vivo nicht gestellt werden konnte. Die Obduktion ergab l. eine Exsudativpleuritis mit starker Schwartenbildung zwischen der luftleeren l. Lunge und der hinteren Thoraxwand, Karies der Wirbelkörper, Umwandlung des linken Oberlappens in eine weißliche von gelbem Eiter durchsetzte Bindegewebsmasse. Im Eiter fanden sich reichlich Aktinomycesdrüsen.

Lommel (Jena).

Apparat der Firma Rietschel und Henneberg in Berlin, welcher gestattet, die Milch nach dem Pasteurisieren in wenigen Minuten stark abzukühlen.

Stoeltzner.

Kleine Mitteilungen.

Professor Grassi von der Universität in Rom hat in Gemeinschaft mit Dr. Munaron in letzter Zeit eine Untersuchungsreihe abgeschlossen über Kretinismus und Kropf in dem Bezirke Valtellina. Nach einer vorläufigen Mitteilung sind die Forscher zu dem Ergebnis gekommen, daß als die Ursache des endemischen Kropfes Gifte angenommen werden müssen, die von einer spezifischen Mikrobe herkommen. Dieser Mikroorganismus hat seinen Wohnsitz zunächst nicht im Körper des Kranken, sondern im feuchten Boden. Die Untersucher sind der Ansicht, daß die Erreger der Krankheit durch den Verdauungskanal in den menschlichen Körper hineingelangen. Als Träger kommen verschiedene Stoffe in Frage, zu denen auch das Trinkwasser gerechnet werden darf.

In München soll die Stelle eines Stadtarztes geschaffen werden. Mit Recht hob in der letzten Sitzung der Schulärztekommision Geheimrat Gruber dies freudig hervor, er sagte: „Hoffentlich wird man diese Stelle mit dem besten Manne besetzen, den man in ganz Deutschland dafür aufreiben kann; denn nur ein erfahrener, auf der Höhe seiner Wissenschaft stehender Hygieniker wird die Aufgabe, die dem Stadtarzte gestellt sein wird, befriedigend erfüllen können. Der Mann muß unbedingt mehr können, als notwendig ist, um bei der Physikatprüfung durchzukommen. Ein solcher, auf der Höhe seiner Aufgabe stehender Stadtarzt ist offenbar berufen, an die Spitze der Schularzt-Organisation zu treten. Er ist berufen, die Schulhauspläne zu prüfen, die Schulverwaltung bei der Einrichtung der Schulhäuser, bei der Beschaffung der Lehrmittel, bei der Organisation des Unterrichts zu beraten, den Schulbetrieb in hygienischer Beziehung zu kontrollieren. Bei der Fülle der Aufgaben, die des Stadtarztes warten, wird sich bald die Notwendigkeit herausstellen, ihm einige hygienisch gründlich gebildete Aerzte als Assistenten beizugeben. Diese hätten ihn dann selbstverständlich auch bei der schulhygienischen Kontrolle zu unterstützen.“ (Munch. med. Woch.)

Ueber die Anstalt für Krebskranke in Marburg a. L. wird weiteres bekannt: Professor Opitz will in der Sonderabteilung für Krebskranke Studien über eine Serum-Therapie anstellen, welche auf der Grundlage der modernen Serumforschung beruht. Aehnliche Untersuchungen sind vor einigen Jahren sowohl in dem Berliner Krebsinstitut als auch in dem Institut Pasteur in Paris angestellt worden, ohne daß dieselben damals zu einem abgeschlossenen Ergebnis geführt haben. Es scheint demnach, als ob Professor Opitz eine ähnliche Bahn zu beschreiten beabsichtigt. Die im Berliner Institut und im Institut Pasteur unternommenen serumtherapeutischen Versuche beruhten darauf, daß man Tiere mit Krebszellen gegen dieselben immunisierte und das Serum solcher Tiere, in welchem Stoffe vorhanden waren, die das Wachstum der Krebszellen hindern und dieselben auflösen sollten, zur Behandlung von Krebskranken verwandte.

Die Ermittlungen, welche über die Leprakrankheit im Kreise Memel angestellt worden sind, haben ergeben, daß von 1848—1898 im ganzen 95 Leprafälle vorgekommen waren. Von diesen Kranken lebten 1899 noch 18 Fälle. Die Lepra ist insofern zurückgegangen, als von 1881 bis 1890 nur 25 frische Fälle bekannt geworden waren, von da ab bis 1898 sogar nur noch 11 Fälle, und zwar leichter Form. Im Jahre 1899 wurde der erste Leprafall in Ostpreußen außerhalb des Kreises Memel, im Kreise Rüssel festgestellt. Dies veranlaßte die Medizinal-Verwaltung, ein besonderes Lepra-Heim für die Aufnahme der Kranken bei Memel zu errichten. Ende Januar 1900 hatten im Lepraheim 15 Aussätzige Aufnahme gefunden. Am Schlusse des Jahres 1900 betrug die Anzahl der Kranken 12, außerhalb der Anstalt wurden 2 Leprakranke und 2 Lepra-Verdächtige behandelt. Zu Ende des Jahres 1901 waren im Lepraheim 16 Aussätzige, im Januar und Februar 1902 wurden 2 neue Kranke aufgenommen. Bis Ende September starben 5, und im Oktober kam ein männlicher Kranker mit seiner nichtkranken Frau hinzu. Am 16. Januar 1903 reiste ein 15jähriger wesentlich gebesserter Leprakranker nach seiner Heimat in Java ab. Es blieben also nur noch 13 Kranke in der Anstalt, während außerhalb sich noch eine hinreichend abgesonderte Leprakranke befindet. Die von Zeit zu Zeit an anderen Orten vorkommenden Leprafälle haben sich nachweislich die Krankheit lediglich im Auslande geholt. Es ist anzunehmen, daß infolge der von den Behörden getroffenen Maßnahmen die Aussatzkrankheit sehr bald wieder in Ostpreußen verschwunden sein wird.

Ueber ärztliche Mission hielt Oberlehrer J. Kammerer in Ulm einen Vortrag. Er sagte u. a., bei den sogenannten Naturvölkern liege nichts mehr im Argen, als die Behandlung der Kranken. Entweder werden sie ganz sich selbst überlassen und gehen elend zu Grunde, denn es will niemand ein Opfer für sie bringen oder gar sich der Ansteckung aussetzen, oder sie geraten in die Hände der sogenannten Medizinmänner, deren Maßnahmen oft weit schlimmer sind, als die Krankheit selbst. Die Diagnose lautet in der Regel: „Die Krankheit ist Folge der Verhexung“, und nun wird der vermeintlichen Hexerei durch haarsträubende Zauber- mittel entgegengewirkt. Der Kranke wird ebenso häufig ein Opfer der angewandten Kur, die ihn tötet oder für sein ganzes Leben unglücklich macht, als ein Opfer der Krankheit selbst, ganz zu schweigen davon, welchen Verfolgungen und Mißhandlungen die angeblichen Hexen ausgesetzt sind. Die ärztliche Mission erbarmt sich nun der Kranken und läßt ihnen auf Grundlage der Wissenschaft Behandlung und Pflege zuteil werden.

In der ersten Vorlesung nach den Ferien wurde dem Geheimen Medizinalrat Prof. Dr. Küstner-Breslau aus Anlaß seines 25jährigen Professorenjubiläums von seinen zahlreich erschienenen Hörern eine herzliche Ovation dargebracht. Bei seinem Eintritt wurde er in studentischer Weise mit Trampeln begrüßt; dann sprach eines der älteren Semester im Namen der Kommilitonen einige herzlich empfundene Worte der Beglückwünschung, worauf der Jubilar in längerer Rede dankte. Geheimrat Küstner führte darin aus, daß im allgemeinen zwar das 25jährige Professorenjubiläum offiziell nicht gefeiert werde, ihm sei aber gerade an seinem Jubiläumstage amtlich eine große Freude bereitet worden; denn er habe an jenem Tage die Benachrichtigung erhalten, daß sein lang gehegter Wunsch um Errichtung einer Isolierbaracke an der Frauenklinik von dem Minister genehmigt worden sei.

Der „Bund für Mutterschutz“ erläßt einen Aufruf, aus dem wir folgendes entnehmen:

Rund 180 000 uneheliche Kinder werden jährlich in Deutschland geboren, nahezu ein Zehntel aller Geburten überhaupt. Von diesen ver- kommt ein großer Teil, weil eine rigorose Moralanschauung die ledige Mutter brandmarkt, ihre wirtschaftliche Existenz untergräbt und sie zwingt, ihr Kind gegen Bezahlung fremden Händen anzuvertrauen.

Es sterben bereits in und vor der Geburt 5% der unehelichen Kinder gegen 3% des Durchschnittes, im ersten Lebensjahre 28,5% gegen 16,7%, sodaß überhaupt nur ein geringer Bruchteil zur Reife erwächst. Unter den als verwahrlost der Zwangs fürsorge übergebenen Kindern waren nicht weniger als 17% unehelich.

Man hat versucht, mit Kinderkrippen, Findelhäusern u. dgl. hier einzugreifen, aber Kinderschutz ohne Mutterschutz bleibt Stückwerk; denn die Mutter ist die kräftigste Lebensquelle des Kindes und zu seinem Gedeihen unentbehrlich.

Der „Bund für Mutterschutz“ will eine Heimstätte schaffen, in welcher alle gesunden und arbeitswilligen unehelichen Mütter willkommen sind, die den ernstlichen Wunsch haben, ihre Kinder zu gesunden und nützlichen Menschen selbst zu erziehen. Auf dem Lande oder ländlichen Vororten der Städte sollen sie in gärtnerischer Bodenbearbeitung, in landwirtschaftlichen Nebenbetrieben oder in gesundheitlich einwandfreier gewerblicher Tätigkeit wirtschaftliche Selbständigkeit gewinnen, unter gleichzeitiger Fürsorge für eine zweckmäßige Pflege und Erziehung der Kinder, Gewährung von Rechtsschutz und ärztlicher Hilfeleistung.

Hand in Hand mit diesen Maßnahmen sollen ein umfassender gesetzlicher Mutterschutz, eine allgemeine Niederkunftsversicherung und ähnliche Ziele in Angriff genommen werden.

Sicherlich sind die Bestrebungen des Vereins sehr anerkennenswerte; dieselben dürften aber in der Praxis recht schwer ausführbar sein. — Im übrigen dürfte der Name „Bund für Mutterschutz“ wohl in „Mutterschutz“ umgeändert werden müssen, da „Mutterschutz“ ein bekannter und, soviel wir wissen, gesetzlich geschützter Name für ein „antikonzepzionelles“ Mittel ist!

Die in Nr. 2 der „Mediz. Klinik“ angekündigte ausführliche Beschreibung der von Dr. Siegel bei Scharlach gefundenen Protozoen erscheint nicht, wie dort angegeben ist, im Ztbl. f. Bakt., sondern unter den Abhandlungen der Kgl. Preuß. Akad. d. Wissensch.

Die Kommissionen zur Bekämpfung der Tuberkulose der New Yorker „Charity Organization Society“ und der amerikanischen „National Association for Studium und Bekämpfung der Tuberkulose“ sind im Begriff, gemeinsam ein Sammelbuch aller der Einrichtungen und Gesellschaften zu veröffentlichen, die sich mit der Tuberkulose befassen. Das Buch umfaßt einen Band von 270 Seiten.

Damit ist wohl zum ersten Mal der Versuch gemacht, eine zusammenfassende und abgeschlossene Darstellung aller der organisatorischen Einrichtungen zu geben, die über diesen Gegenstand in den Vereinigten Staaten und Canada geschaffen worden sind. Das Buch ist in folgende 6 Abteilungen eingeteilt:

Sanatorien, Krankenhäuser und Barackenlager, besondere Fürsorge- stellen, Geisteskrankheiten bei Tuberkulose, Tuberkulose in den Gefängnissen, Vereine und Gesellschaften zur Bekämpfung der Tuberkulose.

Im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin-Wien ist soeben von dem Werke die „Deutsche Klinik am Eingange des 20. Jahrhunderts“, herausgegeben von E. von Leyden und F. Klemperer, der 7. Band: „Kinderkrankheiten“ abgeschlossen worden. Er enthält 21 Vorlesungen. Unter den Verfassern nennen wir besonders: Henoch, Heubner, Hoffa, Soltmann, Czerny, Escherich, Baginsky, Finkelstein, Bendix und Neumann.

Der praktische Arzt Dr. Nagelschmidt in Berlin beabsichtigt, auf dem städtischen Grundstück Schulstraße 111 mit einem Kostenaufwand von rund 80 000 Mark Krankenhausbaracken mit etwa 100 Betten errichten zu lassen. Eine Vorlage hierüber ist an die Stadtverordneten-Versammlung abgegangen.

Für den 15. internationalen medizinischen Kongreß, der vom 19. bis 26. April 1906 in Lissabon stattfindet, sollen nicht weniger als 188 offizielle Referate vorbereitet werden, welche vor Eröffnung des Kongresses gedruckt werden.

Der nächste deutsche Aertzetag wird sich 1. mit der Frage der Akademien für praktische Medizin, 2. mit den Rechten und Pflichten eines Kassenarztes, 3. mit der Durchsicht der Vereinbarungen des Deutschen Aertzereineibundes mit den Lebens- und Unfallversicherungsverbänden beschäftigen.

Die vereinigten Naturheilvereine Thüringens haben beschlossen, eine Massenpetition in Umlauf zu setzen, um die Errichtung eines Lehrkurses für Naturheilkunde an der Universität Jena zu erlangen.

Universitätsnachrichten. An den reichsdeutschen Universitäten sind nach dem im Reichsanzeiger veröffentlichten Verzeichnisse im letzten Sommerhalbjahr 678 medizinische Doktorpromotionen vollzogen worden. Die Höchstzahl der Promotionen weist München auf mit 107, dann folgt Leipzig mit 83, Kiel mit 56, Würzburg mit 52, Gießen mit 40, Freiburg mit 37, nun erst kommt Berlin mit 36 Promotionen an 7. Stelle, obwohl Berlin die Höchstzahl der Medizinstudierenden hat. Unter den Ausländern sind am stärksten die Russen vertreten, es haben deren 14 in Deutschland promoviert; nach den Russen kommen die Japaner mit 6. Auffällig ist das völlige Verschwinden der Nordamerikaner. Dies hängt wohl mit der Neuordnung der medizinischen Prüfungsordnung in Deutschland zusammen. Früher waren die Bedingungen für Ausländer außerordentlich milde in Bezug auf ihre allgemeine Vorbildung; jetzt sind sie sehr erschwert worden. Unter den neuen Doktoren der Medizin sind fünf Frauen: drei Deutsche und zwei Russinnen. — Göttingen: Der Assistent von Professor Verworn am physiologischen Institut Dr. August Pütter hat sich als Privatdozent für Physiologie und allgemeine Biologie habilitiert. — Halle a. S.: Dr. Johannes Voit, Professor der Frauenheilkunde, früher Dozent in Berlin, ist zum Geheimen Medizinalrat ernannt worden. — Jena: Professor Dr. Abbé, dessen Lebensarbeit die Grundlagen für das moderne Mikroskop geschaffen hat, ist am 14. Januar gestorben. — Bern: Im letzten Wintersemester waren 600 Studierende, darunter 411 Damen, in der medizinischen Fakultät immatrikuliert, von letzteren waren 339 Russinnen.

Sprechsaal.

Herr Dr. L. in H. — Auf Ihre Anfrage über die Broschüre: „Der neue Mikrobo der Lungenphthise und der Unterschied zwischen Tuberkulose und Schwindsucht von Dr. Otto v. Schroehn“ bitten wir Sie, sich noch ein wenig mit der Antwort zu gedulden. In allernächster Zeit wird von autoritativer Seite eine Besprechung des Buches in unserer Wochenschrift stattfinden. Die Redaktion glaubt, daß Sie dadurch auf bessere Weise über die Bedeutung des Buches aufgeklärt werden, als durch eine kurze Notiz an dieser Stelle.

Herr Dr. K. in K. — Ihre Anfrage über die Behandlung des Zungenbelages wird ausführlich in der nächsten Nummer beantwortet werden.

Verantwortlicher Redakteur: Priv.-Doz. Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: Originalien: M. Kob, Beiträge zur Killianschen Bronchoskopie. W. Croner, Die Prognose und durchschnittliche Lebensdauer der Diabetiker aus den unteren Ständen. O. Mankiewicz, Die Prostatahypertrophie (Neuere Anschauungen über ihre Aetiologie und Behandlung). Umfrage über die Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen (Schluß). G. Levinsohn, Ueber die Bahnen des Pupillarreflexes. A. Sperling, Die Akademien für praktische Medizin. Neumann, Aus dem Naturheillager. — **Diagnostische und therapeutische Vorschläge:** Akute Scheidenkatarrhe. Adrenalin-Kokainanästhesierung. Ausstellung der Gruber-Widalschen Reaktion mittels des Fickerschen Typhusdiagnostikums. Hämorrhoidalblutungen. Erysipel. Vials tonisierender Wein. — **Bücherbesprechungen:** M. Lewandowsky, Untersuchungen über die Leitungsbahnen des Tumors cerebri und ihren Zusammenhang mit denen der Medulla spinalis und des Cortex cerebri. — **Referate:** Beiträge zur Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels. Londoner Bericht. Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften. Kleine Mitteilungen. Sprechsaal.

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

Klinische Vorträge.

Aus der Universitätsklinik für Kinderkrankheiten in Berlin.

Beiträge zur Killianschen Bronchoskopie

von
M. Kob.

M. H.! Die akute Erstickungsgefahr, welche unmittelbar nach einer Fremdkörperaspiration droht, wird seit langen Zeiten zweckmäßig durch den Luftröhrenschnitt abgewendet. Häufig gelingt es sogar dabei, den schuldigen Fremdkörper herauszuholen, sei es, daß derselbe durch eine reflektorisch herbeigeführte kräftige Expektoration herausgeschleudert wird, oder daß man ihn mit geeigneten Instrumenten von der Trachealwunde aus glücklich erfassen kann. Schätzbare Dienste erweist dabei die Röntgendurchleuchtung, welche über den Sitz des Fremdkörpers Aufschluß geben kann und für seine Entfernung somit den nötigen Anhalt gibt. So konnte z. B. jüngst Niehues aus der Bonner Klinik über drei Fälle berichten, die auf diese Weise der Heilung zugeführt wurden.

In einer ganzen Reihe von Fällen kommt es aber anders. Der Fremdkörper, für dessen Sitz kein Anhalt gefunden wird, den auch die Röntgendurchstrahlung im Bilde nicht differenzieren kann, bleibt oft unerreichbar in den Bronchien eingekleibt, bis die unvermeidlichen Veränderungen des Lungengewebes je nach der Infektiosität des Fremdkörpers dem Träger ein früheres oder späteres Ende, oft erst nach großen Qualen bereitet. Wohl jedem von Ihnen werden solche Fälle bekannt sein.

M. H.! Heute hat man ein Mittel in der Hand, auch in den Fällen, wo die Röntgenphotographie versagt, mit aller Sicherheit den Fremdkörper aufzufinden und ihn zu entfernen. Wir verdanken es Killian, welcher die Möglichkeit zuerst methodisch verwertet hat, mit starren Röhren in die Bronchien und ihre Hauptverzweigungen einzugehen, und sie unter Leitung des Auges abzusuchen lehrte.

Es ist eigentlich erstaunlich, daß diese von ihm untere Bronchoskopie genannte Methode heute, nach fast 7 Jahren, sich noch nicht allgemein eingebürgert hat. Sie verdient es, da ihre Technik keine besonders schwierige ist, zum mindesten in allen Kliniken und Krankenhäusern geübt und methodisch ausgeführt zu werden.

Gilt also die Tracheotomie als das souveräne Mittel zur Bekämpfung der akuten Erstickungsgefahr bei Fremdkörperaspirationen, so ist die untere Bronchoskopie die notwendige therapeutische Ergänzung dazu.

Killian hat jedoch weiter die von Rosenheim zufällig gefundene Möglichkeit, mit starren Röhren durch den Larynx in die Trachea vorzudringen, zur Vervollkommnung der Bronchoskopie benutzt, wobei ihm die von Kirstein 1896 angegebene Methode der direkten Betrachtung des Kehlkopfes sehr zu statten kam.

Diese „obere Bronchoskopie“ ist nun zwar technisch bedeutend schwieriger, als die untere; sie ist ihr aber bei weitem überlegen, da man den Luftröhrenschnitt vermeidet und doch denselben Erfolg erzielt. Zu diagnostischen Untersuchungen wird sie fast ausschließlich heranzuziehen sein.

Wenn ich auch zugeben will, daß sie stets nur von Einzelnen wird geübt werden können, so halte ich doch die technischen Schwierigkeiten für nicht so groß, daß sie nicht auch von anderen Händen und Augen, als nur laryngologisch geschulten, überwunden werden könnten. Im Folgenden will ich Ihnen zwei durch obere Bronchoskopie geheilte Fremdkörperfälle vorstellen, welche zum Beweise meiner Behauptung dienen mögen.

Zunächst jedoch noch einige Worte zur Technik.

Ich benutzte ohne jede Abänderung das von G. Killian, Freiburg, angegebene Instrumentarium, welches die Firma F. L. Fischer, Freiburg, in sauberer solider Arbeit liefert. Die Instrumente werden vor dem Gebrauch gekocht und warm gehalten. Die einzuführenden Röhren werden mit sterilem Oel oder Paraffin leicht gefettet.

Für Kinder ist die allgemeine Narkose geboten; für Erwachsene genügt lokale Anästhesie durch Kokain, event. mit Zusatz von Adrenalin. Zur Narkose habe ich stets reines Chloroform verwendet. Aether ist wegen der Reizung und starken Absonderung der Bronchialschleimhaut auszuschließen. Aus demselben Grunde würde auch die Billrothsche Mischung nicht anzuraten sein. Die Narkose muß so tief wie möglich sein, da gerade die Reflexe des Zungengrundes, Rachens und der Schleimhaut der Luftwege noch nach dem Erlöschen des Kornealreflexes fort dauern, was von Killian stets beobachtet und von Anderen oft bestätigt ist. Ohne Kokainisierung des Zungengrundes und Kehldeckels,

sowie des Kehlkopffinnern, der Luftröhre und Bronchien geht es so wie so nicht ab. Ich folge hier ebenfalls der Anweisung Killians, wenn ich für den Rachen eine 20 % wässrige und vom Kehlkopf abwärts eine 25 % spirituöse Kokainlösung gebrauche, welche mit gestielten Tupfern auf die Schleimhaut gebracht wird. Eine weitere Fortführung der allgemeinen Narkose nach Einführung der bronchoskopischen Röhre hat sich in meinen Fällen nie nötig erwiesen. Ich bin stets mit der einmal herbeigeführten Betäubung bei vorsichtigem Kokaingebrauch ausgekommen. Bei Chloroform gewöhnten oder Kokain überempfindlichen Personen würde ich die Herabsetzung der Reflexerregbarkeit durch große Dosen von Bromnatrium vor der Narkose zu erzwingen suchen, wie wir es nach Heubners Vorschlag mit sehr gutem Erfolge gelegentlich der Extubation diphtheriekranker Kinder regelmäßig tun.

In Uebereinstimmung mit den meisten Autoren habe ich auch die Rückenlage der Patienten mit leicht hinten überhängendem Kopf bevorzugt. Für Narkotisierte ist diese Lage wohl selbstverständlich. Kokainisierte Personen aber sind ruhiger, wenn sie fest aufliegen und vor den unangenehmen Manipulationen nicht ausweichen können. Zur Einführung der bronchoskopischen Röhren bediene ich mich mit dem besten Erfolge des intralaryngealen Röhrenspatels, durch welchen die Einführung unter Leitung des Auges bei Benutzung des Kirsteinschen Stirnspiegels wohl am schonendsten gelingt.

1. Fall. Der erste Fall, den ich bereits am 2. November 1904 der medizinischen Gesellschaft vorzustellen die Ehre hatte, ist der dreijährige Schreiberssohn Willy P., aus gesunder Familie und normal entwickelt. Mit 2 1/2 Jahren hat er Lungenentzündung überstanden, darnach ist er gesund gewesen. Er spielte am Abend des 17. Juni 1904 mit einer Federpose, dem Mundstück einer Papierzigarrens Spitze, indem er sie im Munde hielt und Luft durch sie blies und einzog. Plötzlich war die Pose verschwunden. Er hustete heftig mit starkem Brechreiz. Die erschreckten Eltern brachten den Jungen zu einem Arzt, von diesem in ein Krankenhaus. Am 18. Juni früh holten sie ihn dort wieder heraus und brachten ihn in die Universitätskinderpoliklinik der Charité. Hier wurde die Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Fremdkörper in den Luftwegen gestellt, doch dachte man auch an die Möglichkeit einer diphtherischen Kehlkopfstenose, da neben leichten Einziehungen deutlicher Kroupen beim Husten bestand. Mehrere Röntgenaufnahmen geben keinen Aufschluß über das Vorhandensein des Fremdkörpers. Zur Sicherung der Diagnose wurde am 21. Juni eine spezialistische Untersuchung des Kehlkopfs und der Luftröhre herbeigeführt, die aber insofern negativ ausfiel, da bis zur Bifurkation hinunter ein Fremdkörper nicht gesehen wurde. Fast unmittelbar im Anschluß an diese Untersuchung bekam der Junge einen heftigen Erstickungsanfall, der die schleunige Tracheotomie nötig machte. Von der Tracheotomiewunde aus wurde mit Instrumenten blind in Trachea und Bronchien eingegangen, ohne daß es gelang, den Fremdkörper zu fassen. Durch Hustenstöße wurden einige fibrinöse Membranen herausgeschleudert. Die Untersuchung derselben auf Diphtheriebazillen blieb negativ. Nach fünf Tagen (26. Juni) Entfernung der Kanüle, sodann ungestörter Wundverlauf. Husten blieb jedoch bestehen. Nach und nach stellte sich eine leichte Dämpfung rechts hinten unten ein. Ueber dieser gedämpften Partie war das Atemgeräusch abgeschwächt und von Rasselgeräuschen begleitet. Während der poliklinischen Beobachtung vom 3. Juli an blieb der Lungenbefund unverändert, nur stellte sich mit der Zeit putrider Auswurf ein.

Inzwischen hatte ich mich auf Anregung von Herrn Geheimrat Heubner und mit Unterstützung der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums mit der Bronchoskopie beschäftigt und hatte das Glück, daß mir dieser Fall wieder zugeführt wurde. Ich nahm den ersten bronchoskopischen Versuch am 27. September vor, also über drei Monate nach der Fremdkörperaspiration, gelangte ohne Schwierigkeit in den Larynx hinein, ging im rechten Hauptbronchus vor und fand in dem Bronchus des rechten Unterlappens einen ringförmigen weißen Fremdkörper, welcher mir sofort als die gesuchte Federpose imponierte. Es wurden erhebliche Mengen übelriechenden Eiters herausbefördert. Die Killiansche Speichelpumpe leistete mir zur Freimachung des Gesichtsfeldes vortreffliche Dienste. Der Junge hustete stark, trotz

erheblicher Kokainanästhesierung neben der allgemeinen Narkose, und so kam es, daß mir beim ersten Versuch, Fremdkörper zu extrahieren, ein ganzer Mund voll übelriechenden Eiters in die Augen geschleudert wurde, der auf dem Spiegel sofort beschlug und auf demselben antrocknete, ehe er gereinigt werden konnte. Ich mußte die Sitzung unterbrechen, weil auch die allgemeine Narkose aufzubringen begann. Einen zweiten Versuch nahm ich am 3. Oktober vor und wieder gelang es mir sofort, den Fremdkörper derselben Stelle zu finden. Ich versuchte nun, mit einem stumpfen Häkchen durch das Lumen der Federpose hindurchzugehen, um es auf der entgegengesetzten Seite anzuheben und so zu extrahieren. Leider gelang mir das nicht in dieser Weise. Ich kam zwar mit dem Häkchen 4 cm in der Röhre vorwärts, gelangte aber nicht ganz hindurch, wie an den Modellen, an denen ich es vorher probiert hatte. Hier war, wie es sich nachher herausstellte, eine Verengung an der Stelle, die zum besseren Halt für die Zähne umwickelt ist. Auch ein zweiter Versuch mit dem Häkchen mißlang, zumal ich fürchten mußte, bei größerer Gewaltanwendung das Röhrchen weiter hinabzustößen. Ich ging nun mit der Killianschen Zange hinein, faßte das Röhrchen am Rande und zog es, da es am untern Ende des Bronchoskops ansetzte, mit dem Bronchoskop heraus. (Demonstration der Federpose.)

Sowohl nach der ersten Sitzung wie nach der zweiten trat auch nicht die geringste Reaktion auf die Untersuchung ein, im Gegenteil, nach der ersten Untersuchung, bei der eine reichliche Eiterexpektoration erfolgt war — es handelt sich ja wohl um bronchiektatische Prozesse infolge der Verengung des Bronchiallumens durch die Federpose — war sogar ein Nachlassen des Hustens und des Auswurfs zu verzeichnen. Nach beiden Untersuchungen wurde der Junge gleich munter und trank bald hinterher, sodaß auch nicht einmal die geringsten Schluckbeschwerden bestanden. Die Stimme war klar und es waren keinerlei Drückerscheinungen im Kehlkopf nachzuweisen. Der Auswurf war frei von allen Blutspuren. Die Lungenerscheinungen haben sich in den folgenden drei Wochen ganz zurückgebildet, der Husten ganz aufgehört. Der Lungenbefund ist seitdem normal.

2. Fall. Das andere Kind, das Sie hier sehen, ist ein fast fünfjähriges Mädchen, welches sich normal entwickelt hat und angeblich niemals krank gewesen ist. Am 28. November 1904 war es beim Abendessen sehr lebhaft, lachte und sprach viel, während es seine Suppe verzehrte. Plötzlich mußte es stark husten. Es gab den Eltern an, daß es einen kleinen Knochen „verschluckt“ hätte. Das Kind konnte seine Mahlzeit weiter verzehren, mußte jedoch noch viel husten und hatte von Stunde an einen hörbaren, röchelnden Athem. In den Nächten wurde die Athmung immer lauter, das Kind immer unruhiger, bis es nach einer sehr schlecht verbrachten Nacht, in der es sich hin und her geworfen und oft aufgerichtet hatte, am 2. Dezember 1904 durch einen hinzugezogenen Kollegen zur Aufnahme in die Kinderklinik überwiesen wurde. Bei der Aufnahme athmete das Kind wieder ruhiger. Ueber den Lungen war das Athmungsgeräusch rechts hinten unten vielleicht etwas schwächer wie links und hin und her im Expirium von einigen groben Rasselgeräuschen begleitet. Der Husten klang heiser bellend, kroupartig. Bei der Röntgendurchleuchtung konnte ein Fremdkörper nicht gefunden werden.

Gegen 8 Uhr abends stellte sich leichte Athemnot ein, die immer stärker und schließlich gefahrdrohend wurde, sodaß ich mich nachts zur bronchoskopischen Untersuchung entschloß. Bei der autoskopischen Untersuchung fand ich den Eingang zum Kehlkopf stark injiziert und geschwollen, besonders die Taschenbänder, sodaß die Einführung der 7 mm Röhre Widerstand erfuhr, der aber langsam überwunden werden konnte. Die Stimmbänder selbst zeigten mäßige, augenscheinlich krampfartige Adduktionsstellung, die sich ebenfalls mit Geduld und leichtem gleichmäßigen Druck überwinden ließ. Der Luftröhre entströmte ein widerlich süßlicher, scharfer, in die Augen beißender Geruch.

Die eingeführte Röhre von 20 cm Länge erwies sich zu kurz. Nach Einführung des 25 cm Rohres (7 mm dick) fand ich die Schleimhaut des rechten Bronchus gerötet und mit eitrigem Schleim bedeckt. In der Tiefe von 25 cm, also am Ende der Röhre, entdeckte ich einen graurötlichen Kör-

per, der sich im Aussehen wenig von der Schleimhaut unterschied. Mit einem kleinen Häkchen konnte ich jedoch die rauhe, harte Beschaffenheit eines Fremdkörpers feststellen. Ich ging darauf mit der Killianschen Zange ein, faßte den Körper und zog ihn leicht mit der bronchoskopischen Röhre, in die er nicht hineingezogen werden konnte, in sagittaler Ebene heraus, ohne daß er beim Passieren des Larynx einen Widerstand fand. Hier ist er (Demonstration des Knochenstückchens). Es ist ein Knochenstückchen von 1,2 cm Länge, 0,8 cm Breite, und 0,3 cm Dicke.

Das Kind war nach dem Erwachen aus der Narkose munter, aß und trank und hatte keine Beschwerden. Der Kehlkopf war unempfindlich gegen Druck. Es wurde auch nicht eine Spur blutigen Schleims ausgeworfen. Am zweiten Tage nach der Extraktion war der Lungenbefund normal. Die geringe Temperatursteigerung, die anfangs bestanden hatte, war wieder abgefallen. Das Kind wurde am dritten Tage entlassen und ist seitdem völlig gesund.

M. H.! Beide Patienten verdanken der Killianschen Bronchoskopie ihr Leben.

Der erste Fall ist ein typisches Beispiel für das launische Versagen der bisherigen alleinigen Behandlungsmethode zur Entfernung des Fremdkörpers. Ein Glück für den Jungen, daß das Verweilen der Federpose in den Lungen über drei Monate nicht schwerere Erscheinungen gemacht hätte!

Auch im andern Falle würde der Erfolg einer Tracheotomie recht zweifelhaft geblieben sein, da das Knochenstückchen sich durch seine eckigen Vorsprünge leicht in dem geschwollenen Gewebe festhalten ließ und nur durch einen Glückszufall herausgeholt werden konnte. Die Prognose des zweiten Falles war überhaupt recht ungünstig, da nach Aspiration von Knochenstückchen allen Erfahrungen nach recht schnell brandiger Zerfall des Lungengewebes und der Tod des blühenden Kindes zu erwarten gewesen wäre.

Von besonderem Interesse an beiden Fällen ist der eigentümliche Kroup Husten im akuten Stadium. Er wird, wie ich in dem zweiten Falle autoskopisch nachweisen konnte, wohl hinreichend durch die starke Schwellung des Kehlkopfinganges, besonders der Taschenbänder, erklärt. Wie kommt eine solche aber zustande? Bei mobilen Fremdkörpern, die bei jeder Expiration gegen die Glottis geschleudert werden, würde diese Erscheinung leicht verständlich sein. In meinen beiden Fällen wurde aber der Fremdkörper in der Tiefe ziemlich fest eingeklebt gefunden. Ich kann nur annehmen, daß eben kurz nach der Aspiration durch das Gegenschlagen des Körpers die Schleimhautschwellung herbeigeführt wurde, die dann durch die häufigen Hustenstöße auch noch unterhalten wurde, als der Fremdkörper schon eingeklebt war. Dieser kroupartige Husten, den wir sonst bei diphtherischer Kehlkopfstenose zu hören gewohnt sind, ist also für eine eventuelle Differentialdiagnose nicht zu verwerten.

Interessant ist außerdem meine Beobachtung im zweiten Falle, daß die Stimmbänder in krampfhafter Adduktionsstellung standen, die ich mir als einen gewissen reflektorischen Spasmus von der Bronchialschleimhaut aus erkläre.

Zum Schluß, m. H., will ich Ihnen einen dritten Patienten vorstellen, den ich aus diagnostischen Gründen bereits einmal bronchoskopiert habe. Ich will auf den Fall hier nicht näher eingehen. Ich erwähne nur, daß der junge Mann zweimal wegen Empyems operiert ist, und noch an einer profusen Eiterentleerung aus der Fistel und an reichlichem eitrigem Auswurf leidet. Trotz dieser außerordentlich schwierigen Verhältnisse, die noch durch einen starken Kehlkopfkatarrh erhöht werden, ist beide Male die Unternehmung bei Kokainanästhesie ohne nennenswerte Beschwerden für den Patienten gelungen. Ich stelle Ihnen den Patienten vor, um Sie zu überzeugen, daß auch die obere Bronchoskopie bei schonendem Vorgehen eine harmlose Operation ist.

Abhandlungen.

Aus der Medizinischen Universitätspoliklinik zu Berlin.

Die Prognose und durchschnittliche Lebensdauer der Diabetiker aus den unteren Ständen

VON

Wilhelm Croner.

„In der Lehre vom Diabetes scheint fast noch mehr als sonst in neuester Zeit der Irrtum zu walten, als ob die physiologische Medizin eben in der unverweilten Uebertragung der Resultate des physiologischen Experimentes auf die Pathologie bestehe. Von allen Seiten wird vom Standpunkt einiger interessanten Experimente aus an der Theorie dieser Krankheit herumgetastet, wobei häufig aus der Pathologie nur das, was gerade passen will, herbeigeholt wird.“ Diese Worte, welche Griesinger¹⁾ im Jahre 1859 schrieb, haben in unseren Tagen noch nicht an Wahrheit verloren. Unsere Kenntnis vom Diabetes mellitus, die, wenn wir ehrlich sein wollen, in keinem Verhältnis steht zu der für die Erforschung dieser Krankheit angewendeten Arbeitskraft, verdanken wir zum größten Teil den Laboratorien, die klinische Beobachtung tritt dagegen sehr in den Hintergrund. Das hat seine natürliche Ursache darin, daß die Krankensäle der Kliniken zumeist nur schwerkranke Diabetiker längere Zeit beherbergen. So ist es auch zu erklären, daß über eine der wichtigsten klinischen Fragen, wie über die durchschnittliche Dauer der Krankheit sehr widersprechende und, wie ich wenigstens der Meinung bin, zu ungünstige Ansichten bei Arzt und Publikum herrschen.

Allerdings ist die Dauer der Krankheit sehr verschieden, und bildet sie ein Hauptunterscheidungsmerkmal der leichten und der schweren Form der Erkrankung. Wir kennen Diabetesfälle, die in mehreren Tagen oder Wochen tödlich verlaufen und wiederum andere, die 10 bis 20 Jahre und noch länger dauern. Im wesentlichen ist dieser Unterschied veranlaßt durch die Verschiedenheit der der Krankheit zu Grunde liegenden ätiologischen Momente. Die Krankheit verläuft verschieden, je nachdem sie durch Fettsucht, Trauma, Karzinom, Uebergreifen eines apoplektischen Insultes auf gewisse Hirnteile, Arteriosklerose, hereditäre Veranlagung bedingt ist; je nachdem sie ein jugendliches oder ein älteres Individuum befällt.

Neben den verschiedenartigen Formen der Erkrankung sind es die mannigfachen Komplikationen, die den Verlauf des Diabetes zu einem so wechsellvollen gestalten. Bekanntlich kann jedes Organ des Menschen durch jene Krankheit in der einen oder anderen Form ergriffen werden, und je nach der Bedeutung des befallenen Körperteils für die Erhaltung des Lebens, und je nach der Form und Intensität der Erkrankung tritt der Tod früher oder später ein.

Ferner muß bei der Prognose der Zuckerkrankheit in Rechnung gezogen werden, daß interkurrente Krankheiten bei Diabetikern häufig einen schwereren Verlauf zu nehmen pflegen. Ich will auf einzelnes hier nicht näher eingehen, nur darauf hinweisen, daß z. B. die Influenza gerade Diabetikern besonders gefährlich werden kann. Erst in neuester Zeit ist wieder von verschiedenen Autoren darauf aufmerksam gemacht worden, daß Operationen und besonders die Narkose ungünstig einwirken. Ebenso wie körperliche Affektionen beeinflussen bekanntlich Gemütsbewegungen den Verlauf des Diabetes.

Neben diesen angeführten Momenten bleibt, wenn wir uns über die Dauer der Krankheit eine feste Meinung bilden wollen, noch ein Punkt zu berücksichtigen. Wir können die Krankheit erst von dem Moment als bestehend rechnen, von dem sie diagnostiziert ist; und gerade vom Diabetes dürfen

¹⁾ Archiv für physiol. Heilkunde, N. F., Bd. III, 1859.

wir annehmen, daß Kranke oft mit ihm lange Zeit herumgehen, ohne es zu wissen. Wenngleich die Symptome der Krankheit in der Großstadt jetzt so bekannt geworden sind, daß selbst Patienten der unteren Volksschichten an sich die Wahrscheinlichkeitsdiagnose stellen und zum Arzt oder Apotheker gehen, um sich Gewißheit zu verschaffen, so weisen doch auch in unseren Fällen vielfach die anamnestischen Angaben darauf hin, daß die Krankheit schon längere Zeit bestanden hat. Mitunter wird die Krankheit, wie z. B. bei dem weiter unten angeführten Fall VIII durch zufällige Untersuchung des Urins (etwa bei Untersuchung für eine Lebensversicherung) konstatiert. Sehr häufig stehen die Kranken lange Zeit in Behandlung wegen Rheumatismus, ohne daß Veranlassung genommen wird, den Urin zu untersuchen. Nicht selten sind Hautsymptome (Hautjucken, Furunkulosis, Balanitis, Herpes zoster) das erste und einzige Krankheitssymptom. So verdanken wir eine Reihe unserer Fälle der Universitätspoliklinik für Hautkrankheiten (Professor Dr. Lesser). Oft genug mögen aber diese Symptome als signum morbi bestehen, ohne daß der Patient oder der behandelnde Arzt auf Diabetes fahndet.

Des weiteren ist hier vielleicht mehr als bei jeder anderen Krankheit die Prognose von der sozialen Stellung des Patienten abhängig. Die Kranken, die ihrer Gesundheit leben können, haben natürlich bessere Aussichten als die weniger bemittelten, die bei schwererer Arbeit die immerhin kostspielige Diät nicht einhalten können. Daher nimmt man im allgemeinen an, daß die Diabetiker der niederen Stände nur eine kurze Lebensdauer haben.

Die Schwierigkeiten, einen klaren Ueberblick über die durchschnittliche Dauer des Verlaufes der Krankheit zu erhalten, ist von allen Autoren, die sich mit der Frage beschäftigt haben, gewürdigt worden. Einige der Verfasser von Monographien des Diabetes verzichten daher gänzlich darauf, sich über die Frage in bestimmter Form zu äußern. Dort aber, wo wir Statistiken haben, kränken sie an der Einseitigkeit des Materials. Die älteste Statistik zur Bestimmung der Krankheitsdauer, die wir haben, von Griesinger-Pfeiffer,¹⁾ welche im ganzen 152 Diabetesfälle aus allen Altersklassen umfaßt, ergibt, daß $\frac{3}{4}$ der Kranken stirbt, nachdem die Krankheit $\frac{1}{2}$ —3 Jahre gedauert. Diese Zusammenstellung umfaßt nur die an Diabetes gestorbenen Kranken, und es sind so fast ausschließlich Fälle von schweren Diabetes gezählt. Diese Zusammenstellung gibt daher wie Naunyn²⁾ mit Recht einwendet, von dem Verlauf eine viel zu ungünstige Vorstellung. Auf einen anderen Punkt, der den Wert dieser Statistik beeinträchtigt, weist Senator³⁾ hin. Die Statistik erstreckt sich hier ebenso wie die Dickinsons,⁴⁾ der an 25 Kranken des Guys Hospital zu demselben Ergebnis gekommen, zu einem großen Teil auf Patienten, die mit ihrer Krankheit lange Zeit unter ungünstigen Verhältnissen gelebt haben. Eine Statistik, welche vorzugsweise die Patienten aus den wohlhabenden Ständen berücksichtigte, würde ganz entschieden für die mittlere Dauer des Diabetes mehr ergeben, denn die Zahl derjenigen Diabetiker, welche länger leben, jahrelang die Bäder besuchen, ist nicht gering.

Seegen⁵⁾ nimmt die Dauer des Verlaufes der schweren Form des Diabetes zwischen 1 bis 5 Jahren. Die Kranken der leichteren Form, die keine entsprechende Diät beobachten, die reichlich zucker- und amylnhaltige Nahrung genießen, gehen in der Mehrzahl bald zu Grunde, wenn auch nicht so rasch, wie die Kranken, die an der schweren Form des Diabetes leiden. Wenn die Kranken das vorgeschriebene Regime nicht beobachten, gehen sie in 3—4 Jahren marastisch zu Grunde, während umgekehrt Schwerkranke, die entsprechend leben, sich sehr lange erhalten können. Seegen beobachtete eine große Zahl von Kranken dieser Art, die sich nach 10—15 Jahren noch vollkommen wohl befanden.

v. Frerichs⁶⁾ schreibt über die Dauer der Krankheit: Ich habe Kranke 15 Jahre lang behandelt, wiederum andere 10 Jahre lang, während meistens der Vorgang schon in 1—2 Jahren beendet war.

Ewald sagt in Eulenburgs Real-Encyklopädie: Die vorhandenen Statistiken, die sich aber meist auf Kranke der unteren Stände beziehen, geben die Krankheitsdauer bei etwa Dreivierteln der Patienten auf $\frac{1}{2}$

bis zu 3 Jahren an, doch hängt diese Dauer der Krankheit wohl nicht in unerheblichem Grade von der Lebensstellung der Kranken, der Aufmerksamkeit und Pflege, die sie ihrem Leiden zuwenden können, ab. Unter den wohlhabenderen Klassen der Bevölkerung dürfte man 3 Jahre eher als die unterste denn als die oberste Grenze der Krankheitsdauer setzen. Es sind Fälle bekannt, welche 15 und noch mehr Jahre gewährt haben, und sich trotz teilweise erheblicher Zuckerausscheidung eines leidlichen Befindens erfreuten.

Naunyn¹⁾ gibt eine Zusammenstellung von 141 Fällen eigener Beobachtung. Danach beträgt die Dauer der Krankheit:

bis 1 Jahr	42 Fälle
1 bis 2 Jahre	35 "
2 " 3 "	23 "
3 " 4 "	14 "
4 " 5 "	5 "
5 " 6 "	7 "
6 " 8 "	6 "
8 " 10 "	1 Fall
10 " 12 "	6 Fälle
bis 16 "	1 Fall
" 27 "	1 "
141 Fälle	

Naunyn betont dabei selbst, daß die Zusammenstellung ein zu ungünstiges Bild von der Krankheit gibt, denn der Anfang ist von da ab gerechnet, wo ihr Bestehen durch die Symptome oder den Zuckernachweis sichergestellt war und ihre Dauer umfaßt lediglich die Zeit bis zum Ausscheiden aus seiner Beobachtung.

Wenn ich trotz der Unzulänglichkeit solcher Zusammenstellungen dennoch dieser Frage näher getreten bin, und unser Material nach dieser Richtung gesichtet habe, so geschieht dies, weil ich an einer großen Anzahl von Kranken der niederen Stände die Ueberzeugung gewonnen habe, daß die Prognose der Erkrankung auch für diese Stände im allgemeinen zu ungünstig gestellt wird. Ich verfüge z. Z. über 149 Fälle, die ich während meiner Tätigkeit als Assistent an der Königl. medizinischen Universitäts-Poliklinik zu Berlin beobachtet habe. Es sind naturgemäß alles Patienten, die den weniger bemittelten Ständen angehören; wohl keiner von ihnen ist im stande gewesen, längere Zeit hindurch strenge Diät zu halten oder sich in anderer Weise körperlich zu schonen. Im allgemeinen nimmt man an, wie auch die oben angeführten Statistiken ergeben, daß solchen Kranken nur eine kurze Lebensdauer beschieden sei, indem selbst die anfänglich leichte Form in eine schwerere überzugehen pflegt. Trotzdem sind unter meinen Kranken 41, bei denen die Krankheit seit fünf Jahren und darüber erkannt ist. Dabei ist mit dieser Zahl das Verhältnis noch sehr ungünstig angegeben, denn bei einer ganzen Anzahl von Kranken ist die Krankheit erst vor kurzem konstatiert und steht bei ihrem jetzigen Befinden nichts entgegen, daß auch sie noch eine stattliche Anzahl von Jahren leben. Sodann sind viele darunter, die nur vorübergehend in unserer Behandlung waren und unserem Gesichtskreis entschwunden sind. Im ganzen verteilt sich die Krankheitsdauer folgendermaßen:

26 Jahre	1 Fall
23 "	1 "
20 "	2 Fälle
18 "	2 "
17 "	1 Fall
15 "	2 Fälle
12 "	1 Fall
11 "	2 Fälle
10 "	3 "
9 "	3 "
8 "	3 "
7 "	2 "
6 "	9 "
5 "	11 "
4 "	11 "
3 "	13 "
2 "	28 "
1 "	24 "
unbestimmt	30 "
149 Fälle	

Ich habe an anderer Stelle ausführlicher über einen Teil der Kranken näher berichtet²⁾ und will hier nur von den Senioren meiner Patienten einiges berichten.

¹⁾ Naunyn a. a. O.

²⁾ Deutsche med. Wochenschrift, 1903, No. 45.

¹⁾ Thüringer ärztliches Correspondenzblatt 1875, Nr. 8.

²⁾ Naunyn, Der Diabetes mellitus. Wien 1898. S. 336.

³⁾ Diabetes mellitus in v. Ziemssens Handbuch. Bd. XIII.

⁴⁾ Diabetes 1877.

⁵⁾ Seegen, Diabetes mellitus. Berlin 1893.

⁶⁾ v. Frerichs, Diabetes. Berlin 1884.

Fall I. Hermann G., Pensionär, früher Obermaat bei der Kaiserl. Marine, 69 Jahre alt, erkrankte im Jahre 1878 (43 Jahre alt) an Diabetes. Der damals sehr starke Patient (176 Pfd.) nahm plötzlich 40 Pfd. ab, dazu trat starkes Durstgefühl auf. Der Prozentgehalt des Zuckers betrug anfänglich 1—2%, stieg später bis 4%. Aetiologisch gibt er an, daß er als 30-jähriger Mann beim Baden einen Stoß am Hinterkopf erhielt. Bewußtlosigkeit trat damals nicht ein. Heredität: Die Eltern sind 82 und 84 Jahre alt gestorben. Ein Vatersbruder und dessen zwei Söhne sind an Zuckerkrankheit gestorben. Ein 36-jähriger Sohn des Patienten ist ebenfalls wegen Zuckerkrankheit in unserer Behandlung, ebenso ist die Frau des Patienten zuckerkrank. In den ersten 6 Jahren seiner Krankheit hat Patient Diät gehalten, hat keine Kartoffeln gegessen, kein Bier und keinen Branntwein getrunken, später hat er weniger Rücksicht in dieser Beziehung genommen. Jetzt ist er alles, ohne besondere Beschwerden zu verspüren. Jedoch ist er seit 1880 15 mal in Karlsbad gewesen. Vor 2 Jahren erkrankte er an Influenza, von der er sich nur sehr schwer erholte. Der gegenwärtige Status ergibt wenig besonderes. Der kräftig gebaute Patient ist wesentlich abgemagert, sämtliche Zähne sind ausgefallen. Lungen normal; Herztöne, dumpf aber rein. Abdominalorgane ohne Besonderheiten. Patellarreflexe und Pupillenreaktion erhalten. Der Urin hell, klar, beträgt in 24 Stunden etwa 2 Liter spez. Gew. 1022. Die Zuckermenge schwankt zwischen 0,5—2%. Im Sommer 1904 litt er infolge einer Prostatahypertrophie an einer Cystitis, die aber jetzt wieder geheilt ist.

Fall II. Heinrich M., Kassenbote, früher Diener, 61 Jahre alt, erkrankte im Sommer 1881 (38 Jahre alt) mit Schwindelgefühl. Da ihm von einem Arzt verordnete Pulver nichts halfen, suchte er die Kgl. Universitäts-Poliklinik auf, woselbst Diabetes mellitus und zwar 2% Zucker konstatiert wurden. Starkes Durstgefühl und Polyurie sollen damals nicht bestanden haben. Aetiologisch: 1874 fiel Patient von einer Leiter auf den Hinterkopf, blieb längere Zeit bewußtlos. Er mußte damals 2 Tage das Bett hüten. Hereditär ist zu bemerken, daß seine Mutter an Lungenschwindsucht gestorben. Er ist verheiratet, hat gesunde Kinder, das jüngste ist 4 Jahre alt. Dem Patienten wurde nach Konstatierung des Diabetes die entsprechende Diät angeordnet, doch gesteht er zu, sie niemals streng innegehalten zu haben, er hat immer Kartoffeln und Brot gegessen, Bier in reichlichem Maße genossen und auch Branntwein. Sein Zuckergehalt betrug Jahre hindurch 2—3%; er fühlte sich dabei vollkommen wohl und konnte seine Arbeit gut versehen. Nur mitunter stellten sich Mattigkeit und Schlaflosigkeit ein. Vor etwa 15 Jahren wurde er von einem Assistenzarzt der Poliklinik (Dr. Leo, jetzt Professor in Bonn) auf strenge Diät gesetzt und erhielt auch Karlsbader Mühlbrunnen; der Zuckergehalt ging damals auf 1% herunter, verschwand aber nicht ganz; er fühlte sich dabei nach seiner Angabe so schlaff und elend, daß er ohne Wissen des Arztes wieder die Diät aufgab. Sonst hat Patient von antidiabetischen Kuren nur noch eine solche in einem seiner Zeit mit großer Reklame geleiteten Spezialinstitut durchgemacht. Der Zucker verschwand damals, da Patient zu gleicher Zeit eine strenge Diät hielt, trat aber, als die Behandlung aufhörte, wieder auf. Vor 3 Jahren mußte sich Patient wegen einer Otitis einer Operation (Dr. Jansen) unterziehen, die ohne nachteiligen Einfluß auf den Diabetes verlief. Im Januar 1903 erkrankte er mit heftigen Fiebererscheinungen an Influenza. Der Zuckergehalt stieg auf 7,4% und enthielt Acetessigsäure. Er mußte die Kgl. Charité aufsuchen. Der Zucker soll dort wieder auf 0,8% gesunken sein. Er wurde im März wieder entlassen. Bei seiner Vorstellung im Juni 1903 fühlt er sich subjektiv außerordentlich wohl. Er ist gut genährt von mäßig reichlichem Fettpolster. Die Organe geben keine bemerkenswerten Veränderungen. Die Zähne sind dem Patienten im Laufe der Zeit schmerzlos ausgefallen. Nur besteht eine deutliche Arteriosklerose (durch Alter, Potatorium, Diabetes?). Der Urin beträgt: Tägliche Menge 2 Liter, dabei 5% Zucker, enthält deutlich Acetessigsäure und Aceton. Patient hat sich neuerdings nicht wieder vorgestellt, da er, wie mitgeteilt wird, sich wohl befindet und beruflich schwer abkömmlich ist.

Fall III. Ignatz N., Fleischbeschauer, früher Polizeiwachtmeister, 67 Jahre alt, erkrankte 1888 (52 Jahre alt) mit neuralgischen Beschwerden in der rechten Seite, damals wurden bei ihm 8% Zucker konstatiert. Vorkrankheiten: Cholera und Typhus abdominalis. Keine hereditäre Belastung. Aetiologisch gibt er an, viel familiäre Aufregungen gehabt zu haben. Anfänglich hielt Patient strenge Diät, dabei wurde der Urin zuckerfrei. Darauf gab er die Diät auf und fühlte sich wohl, bis im Februar 1896 wieder Beschwerden auftraten. Bei der klinischen Vorstellung von damals steht bemerkt: Kräftig gebauter Patient, Organe nichts besonderes. Linke Hand kräftiger als die rechte. Druckschmerz im Radialis. Patellarreflexe erhalten. Urin nicht besonders hell. Spez. Gew. 1032, Menge nicht besonders groß. Zuckergehalt 3,4%. Der Zuckergehalt schwankte dann zwischen 2—4%. Er hat seitdem nur mäßige Diät gehalten; Süßigkeiten und Kartoffeln gemieden, aber täglich

2—3 und auch mehr Glas Bier getrunken. Im Dezember 1901 erkrankte Patient mit heftigem Schwindelgefühl, Flimmern vor den Augen, Doppeltsehen. Herzschwäche und Druck in der Herzgegend. Der nach der Poliklinik geschickte Urin enthielt Spuren von Albumen und 3% Saccharum. 28. Januar 1902 5% Sacch., deutliche Arteriosklerose. Patient erholte sich von dem Anfall wieder und blieb von ähnlichen Anfällen frei bis Frhjahr 1903. Damals zeigten sich die Anfälle von Atemnot wieder, wenn auch weniger intensiv. Bei der Vorstellung am 24. Februar 1903 Spuren von Zucker. 28. März 1903 2%. 19. Juni 1903 Spuren von Albumen, frei von Zucker. Sonst ist vom Status zu bemerken: Kräftiger Mann mit reichlich Fettpolster, nur geringe Abmagerung. Herz von normalen Grenzen, 1. Ton an der Herzspitze unrein, Töne leise. Leber ist deutlich palpabel vergrößert. Es besteht kein starkes Durstgefühl, keine Polyurie. — Bei einer Vorstellung im Mai 1904 enthielt der Urin viel Eiweiß und nur Spuren von Zucker. Allgemeinbefinden gut. Die zweite Frau des Patienten leidet seit einem Jahr an Diabetes.

Fall IV. Philipp C., Kaufmann aus Rostock, 62 Jahre alt, suchte am 6. November 1900 die Poliklinik auf. Er klagte damals über Beschwerden besonders beim Sitzen, die vom Magen ausgingen und zum Halse zogen; ferner über ein heftiges Gefühl in Brust und Rücken. Er gab an, seit 15 Jahren an Diabetes mellitus zu leiden. Die Krankheit wurde von Professor Thierfelder in Rostock konstatiert, den er wegen starken Durstgefühls und Mattigkeit aufsuchte. Der Prozentgehalt soll immer gegen 4% betragen haben. Er hat in den ersten 5 Jahren strenge Diät gehalten, hat sich aber angeblich schlechter gefühlt als später. Der Prozentgehalt blieb immer derselbe. Vom Status ist zu bemerken: Großer, kräftig gebauter Mann von reichlichem Fettpolster. Lungen, Herz, Nervensystem ohne Besonderheiten. An der großen Zehe eine kleine gangränöse Partie. Urin vom Vormittag enthält 3% Zucker. — Eine schriftliche Anfrage bei dem in Rostock lebenden Patienten, der nur vorübergehend in Berlin war, kommt als unbestellbar zurück.

Fall V. Moritz G., Tapezier, 58 Jahre alt, erkrankte 1886 an Zuckerkrankheit. Die damaligen Beschwerden bestanden in Durstgefühl und Mattigkeit. Der Zuckergehalt betrug damals 2,5%, verschwand bei strenger Diät wieder, trat aber, je nachdem sich der Patient diät hielt oder nicht, wieder auf; im ganzen blieb der Prozentgehalt stets ein geringer, ebenso die Beschwerden. Anamnestisch ist hervorzuheben, daß sein Vater an Karbunkel und Zuckerkrankheit gestorben, eine Tochter an Phthisis pulmonum gestorben. Einmal kurz nach Ausbruch der Krankheit war Patient in Karlsbad, sonst hat er irgend welche antidiabetischen Kuren nicht durchgemacht. In den poliklinischen Büchern ist über ihn vermerkt: 12. Mai 1897. Vor 14 Tagen Fieber und Schmerzen der rechten Seite. Kräftig gebauter Mann, etwas abgemagert. Herztöne dumpf, etwas beschleunigt. Lungen rechts hinten unten Reiben ohne Dämpfung. Patellarreflexe lebhaft. Urin spez. Gew. 1029. 1% Zucker. Am 17. Mai 1899. Anfallweise Atemnot, Husten und Auswurf. Kräftig gebauter Mann, noch starkes Fettpolster, aber deutliche Zeichen der Abmagerung. Thorax erweitert sich schlecht, hebt sich mehr als er sich erweitert. Herzuntersuchung ergibt deutlich verstärkten 2. Aortenton. Puls setzt oft aus. Arterie deutlich rigide. Zähne sind fast alle ausgefallen. Es besteht Durchfall, schlechter Schlaf. Urin reichlich, blaß, klar, spez. Gew. 1030, eiweißhaltig, 4% Saccharin. Diagnose: Diabetes mellitus. Arteriosklerosis, Nephritis chronica interstitialis. Bei der jüngsten Vorstellung am 8. Oktober 1903 bestehen Klagen über Atemnot, Schwäche, Schlaflosigkeit, Herzbeschwerden; Patient macht einen elenden Eindruck, er ist erheblich abgemagert, wiegt 140 Pfund, während er bei Beginn der Krankheit 200 Pfund wog. Er schleppt sich nur mit Unterstützung vorwärts. Es bestehen auch Oedeme der unteren Extremitäten. Dilatation des Herzens und verstärkter 2. Aortenton. Leber reicht etwa 2 Finger über den Rippenrand. Urin spärlicher als früher, etwas dunkel, spez. Gew. 1029, enthält reichlich Eiweiß und 1% Zucker.

Fall VI. F., 56 Jahre alt, pensionierter Lokomotivführer, aus gesunder Familie stammend und früher stets gesund, erkrankte 1887 infolge eines Schreckes, den er während des Dienstes wegen eines beinahe erfolgten Zusammenstoßes mit einem anderen Eisenbahnzuge erlitt. Er blieb damals starr vor Schreck, konnte jedoch seinen Dienst noch einige Stunden weiter versehen. Er blieb aber dann ungefähr $\frac{1}{4}$ Jahr dienstunfähig; der Arzt sagte ihm, es sei Leberleiden und Herzverfettung; bald darauf stellte sich viel Durst ein; der Arzt legte diesen Symptomen kein Gewicht bei, eine Urinuntersuchung fand nicht statt. Die Beschwerden besserten sich wieder, im Februar 1892 trat wieder Mattigkeit und Schwäche ein. Patient suchte die med. Universitäts-Poliklinik auf, woselbst Diabetes mellitus mit 7,2% Zucker konstatiert wurde. Bei ihm vorgeschriebener Diät ging der Zuckergehalt auf 3,5% herunter. Er suchte dann ein damals hier bestehendes Institut für Zuckerkrankhe auf. Er wurde dort — allerdings bei strenger Diät — in 4 Wochen zuckerfrei. Das subjektive Befinden besserte sich dann wieder, Patient nahm seinen Dienst wieder auf und blieb fortdauernd dienstfähig, bis zum Jahre

1902, wo er sich wegen eines Augenleidens pensionieren lassen mußte. Die Diagnose der Augenklinik lautet: Skotom, Neuritis (alk.?) Patient hat nach seinen Angaben während der ganzen Jahre Diät gehalten. Er hat stets Aleuronatbrot in mäßiger Menge gegessen, Flüssigkeiten nur mit Saccharin vermischt, Bier hat er fast gar nicht getrunken. Der Zuckergehalt betrug am 5. November 1901 5.0‰, 19. März 1902 2.2‰. Im Sommer 1902 ging Patient mit 3.5‰ nach Karlsbad, dort sank angeblich sein Zuckergehalt auf 1.5‰. Bei der ersten Untersuchung in Berlin, mehrere Wochen später, betrug er 3.5‰. Bei der letzten Untersuchung am 2. Juli 1903 bestanden 4.6‰. Patient ist von gutem Ernährungszustand, mäßigem Fettpolster, die Organuntersuchungen ergaben keine Besonderheiten. — Er soll im Oktober 1903 an Karbunkel gestorben sein.

Fall VII. K., Schneidermeister, 57 Jahre, keine Vorkrankheiten von Bedeutung; eine Schwester an Krebs gestorben, klagte 1892, daß er bei starkem Durstgefühl und Hunger erheblich abmagere. Der Diener der Poliklinik, der ihn kannte, riet ihm, die Poliklinik aufzusuchen; derselbst wurde Diabetes mit 3‰ Zucker konstatiert. Der Zuckergehalt ging auf 0 herunter, stieg aber später wieder trotz Diät. Bei einer klinischen Vorstellung am 30. Mai 1894 waren wieder 4‰ vorhanden. Seine Klagen von damals, die auch jetzt noch Hauptgegenstand seiner Beschwerden sind, bestehen in Mattigkeit und Schwäche in den Beinen. Patient hat nun im Laufe der Jahre niemals strenge Diät innegehalten, süße Speisen hat er allerdings gemieden. Er war früher starker Potator und hat auch nach Konstatierung der Krankheit Bier, wenn auch angeblich in geringerem Maße weitergetrunken. Der Zuckergehalt schwankte in den letzten Jahren zwischen 2.4—6‰. Seit 1902 bestehen bei dem kräftig gebauten, mäßig fettreichen Manne zeitweise Herzbeklemmungen; an der Herzspitze besteht ein leichtes systolisches Geräusch (Arteriosklerose). Der Urin enthält seit jener Zeit auch Acetessigsäure. Bei den letzten Untersuchungen im Sommer 1904 enthält der Urin bei einer täglichen Menge von 1500 ccm zirka 2—3‰ Zucker, keine Acetessigsäure.

Fall VIII. St., Friseur, 47 Jahre alt, leidet seit 1893 an Diabetes. Derselbe wurde durch Zufall konstatiert, als er einem befreundeten Laboratoriumsdiener seinen Urin „aus Scherz“ zum Untersuchen gab. Vater des Patienten 86 Jahre alt gestorben, Mutter lebt, leidet an Gicht. Geschwister gesund. Seine Frau ist an Tuberkulose gestorben. Patient hat nur in der allerersten Zeit der Krankheit Diät gehalten, später nicht mehr; allerdings ißt er wenig Süßigkeiten. Er steht auch nicht mehr in ärztlicher Behandlung und stellt sich nur auf Wunsch vor. Das subjektive Befinden ist ein gutes. Er ist allerdings im Laufe der Jahre von 189 bis 171 Pfund heruntergekommen. Der Zuckergehalt (Vorstellung Juli 1903) beträgt 4‰.

Fall IX. St., Apotheker, 66 Jahre alt. 1891 wurde Diabetes konstatiert, als Patient wegen Intertrigo an den Genitalien einen Arzt aufsuchte. Damals waren 4‰. Der Zuckergehalt verschwand bisweilen gänzlich, stieg aber niemals über 4‰. Seine Klagen, als ich den Patienten zum erstenmale 1901 sah, bestanden in Mattigkeit in den Gliedern, Durst, Polyurie, Lockerung der Zähne. Ein Bruder des Patienten ist an Diabetes, ein anderer an Phthisis gestorben. Patient war damals sehr fettreich, besonders auffallend waren starker Tremor manuum. Potus zugestanden. Er hatte 0.8‰ Zucker. Im Januar 1902 erfuhr ich von einem anderen Patienten, daß ihm wegen Gangrän eine Zehe amputiert wurde. 21. März 1902 mortuus.

Als Kuriosum sei noch ein Fall angeführt, der einen 53jährigen, in der Schankwirtschaft beschäftigten Patienten betrifft, bei dem kürzlich Diabetes konstatiert wurde. Derselbe gab in der Anamnese an, er sei vor 20 Jahren wegen Malaria in einem Krankenhaus gewesen, sei dann zu einem Kurpfuscher gegangen, der bei ihm Zucker konstatiert und ihn in 4 Wochen geheilt hätte. Seitdem hat er sich stets wohl gefühlt und den Urin niemals wieder untersuchen lassen.

Ein anderer 55jähriger Agent, der jetzt neben Diabetes an einer chronischen Nephritis mit Herzhypertrophie leidet, gibt an, daß er vor 20 Jahren wegen Furunculosis einen Arzt aufsuchte, der bei ihm 2.5‰ Zucker konstatierte. Er hat dann 9 Monate diät gelebt, bis der Zucker schwand. Seitdem hat er sich wohl gefühlt und auch nicht wieder untersuchen lassen.

Von den 41 Fällen, die 5 Jahre und länger erkrankt sind, waren bei der Entdeckung der Krankheit im Alter:

1. unter 30 Jahren	1
2. von 30 bis 40 Jahren	7
3. „ 40 „ 50 „	19
4. „ 50 „ 60 „	9
5. „ 60 „ 70 „	5.

Es ist naturgemäß und mit der allgemeinen Anschauung übereinstimmend, daß bei den meisten der langlebenden Diabetiker die Krankheit im 40. bis 50. Lebensjahr entdeckt wurde. Die Fälle unter 40 Jahren sind meist der schweren Form angehörig, doch haben wir auch hiervon

bemerkenswerte Ausnahmen. Der in obenstehender Tabelle zu oberst angeführte Fall betrifft einen jetzt 49jährigen Postschaffner, der vor mehreren Wochen die Poliklinik wegen Kopfschmerzen aufsuchte, welche angeblich von einem Unfall herrühren sollten. Es fand sich bei ihm Diabetes mit 7‰ Zucker. Erst auf allmähliches Befragen (dem Patienten lag viel an der traumatischen Aetiologie seiner Beschwerden) gab er an, weil der langjährige Diener der Poliklinik ihn wieder erkannte, daß bereits vor 20 Jahren in unserer Poliklinik bei ihm Zucker konstatiert wurde. Damals legte er wenig Gewicht auf das Leiden, bis 1894 starke Beschwerden auftraten. Es wurden 5—6‰ Zucker konstatiert. Vor 2 Jahren lag er in der Charité, woselbst er nach seiner Angabe mit 7‰ Zucker hineinkam. Er verließ die Anstalt zuckerfrei.

Unter der Rubrik 2 der Tabelle finden sich die oben beschriebenen Fälle II und VIII, deren Krankheit 23 bzw. 11 Jahre besteht, sowie ein anderer, der bereits seit 10 Jahren an Diabetes leidet, dabei seinen Posten als Schutzmann und Portier vollkommen versehen kann.

Daß die Krankheit, wenn sie nach dem 50. oder gar 60. Lebensjahre beginnt, nicht die lange Dauer haben kann, ist durch die natürliche Grenze unseres Lebens bestimmt, denn die Krankheit selbst ist im hohen Lebensalter meist leicht und verursacht wenig Beschwerden. Im allgemeinen ist auch nach unserer Erfahrung die Erkrankung im hohen Greisenalter eine leichte und besteht die Bence Jonessche Anschauung noch zu recht, daß die Erkrankung im Greisenalter häufiger übersehen wird, weil sie geringere Symptome macht und viel weniger gefährlich sei. Ich möchte hier kurz auf einen jetzt im 77. Lebensjahre stehenden Patienten hinweisen, der bereits seit zehn Jahren an Diabetes leidet.

Fall X. O., Schneidermeister, 76 Jahre alt, leidet seit zehn Jahren an Diabetes. Vater an Lungenschwindsucht gestorben, ein Bruder ebenfalls. Patient leidet außer an Diabetes an Arthritis urica. Er ist starker Potator, er trinkt wenig Bier, aber viel Nordhäuser. Er sucht die Poliklinik hauptsächlich wegen zeitweise auftretenden morgigen Schleimerbrechens auf. Antidiabetische Diät hat er nur in den ersten Wochen nach Konstatierung der Krankheit gehalten. Von objektiven Veränderungen sind bei dem korpulenten Patienten unregelmäßiger, bisweilen aussetzender Puls (seit 1901) bemerkt, ebenso Anschwellungen der Hand (Heberdensche Knötchen). Patellarreflexe fehlen. Der Zuckergehalt schwankt bei seinen verschiedenen Vorstellungen in der Poliklinik zwischen 2.5—4‰.

Wenn aus meinen bisherigen Ausführungen herauszulesen ist, daß die Prognose des Diabetes auch bei weniger strenger Diät häufig eine günstigere ist, als man gemeinlich annimmt, so möchte ich keineswegs den Glauben erwecken, als wenn ich nunmehr in therapeutischer Beziehung ketzerischen Anschauungen huldigte und dazu aufforderte, die nötige Vorsicht bei der Diät außer Acht zu lassen. Nur eins will ich bezwecken, nämlich vor der übergroßen Furcht vor der Krankheit zu warnen, die mitunter den Kranken gefährlicher ist als die Krankheit selbst. Gewiß ist es nötig, besonders in der ersten Zeit nach der Feststellung der Krankheit die diätetischen Maßregeln streng zu befolgen, schon um die noch bestehende Toleranz für Kohlehydrate festzustellen und aus ihr die Prognose der Krankheit zu bestimmen. Aber man soll bedenken, daß es nicht durchführbar ist, ohne die Ernährung eines Menschen und seine seelischen Stimmungen zu beeinträchtigen, ihm dauernd nach der Wage bestimmte Quantitäten der verschiedenen Nahrungsarten zuzuführen. Ebenso sind allzu häufige quantitative Untersuchungen, immer von der ersten Zeit abgesehen, des Urins zu unterlassen, oder wenigstens soll man nach Möglichkeit kleinere Steigungen des Prozentgehaltes dem nicht gerade sehr einsichtsvollen Patienten vorenthalten. Wer mehr noch in der Privat- als in der poliklinischen Praxis jemals Gelegenheit hatte, zu beobachten, wie eine solche Steigerung auf die Psyche des Kranken zu wirken pflegt, dem muß es erscheinen, daß die psychische Erregung dem Kranken meist schädlicher ist, als die Erhöhung der Zuckerausscheidung selbst. Vielleicht mag der Grund, daß Kranke lange Jahre bei wenig geregelter Diät ohne erhebliche Schädigung bestehen können darin zu suchen sein, daß sie in gesteigerter Muskeltätigkeit ein Äquivalent finden. Gerade dieser Punkt wird, obgleich theoretische Erwägung und praktische Erfahrung darauf hinweisen, therapeutisch noch zu wenig berücksichtigt.

Habe ich auf der einen Seite darauf hingewiesen, daß der Diabetes quoad vitam eine günstigere Prognose bietet als gewöhnlich angenommen wird, so vertrete ich bezüglich der Frage quoad restitutionem einen pessimistischen Standpunkt. Unter der großen Anzahl meiner Fälle kenne ich vielleicht einen, bei dem nach längerem Bestand die Krankheit in Heilung übergegangen ist, bei den anderen, in denen der Diabetes geheilt zu sein schien, ist stets wieder von neuem Zucker im Urin aufgetreten, womit sich mehr oder weniger subjektive Klagen verbanden. Der einzige Patient, bei dem trotz wiederholter Untersuchungen niemals wieder Zucker gefunden wurde und bei dem alle auf Diabetes hinweisenden Beschwerden geschwunden sind, betrifft einen jetzt 72jährigen früheren Anatomie-

diener, der im Jahre 1900 mit Durstgefühl, Polyurie und Venenentzündung erkrankte. Damals wurden bei ihm 5,7% Zucker gefunden. Die Untersuchung ergab sonst keine besonderen organischen Veränderungen, Arteriosklerose war wenig ausgesprochen. Bemerkenswert ist nur, daß dem Kranken bereits in den vierziger Jahren die Zähne schmerzlos ausgefallen sind. Bei geeigneter Diät wurde der Urin zuckerfrei und ist es seit November 1901 geblieben, obgleich er jetzt keine Diät mehr hält. Der Patient, wenn man ihn überhaupt so nennen kann, ist für sein Alter ungemein rüstig und wohl.

Die Prostatahypertrophie

(Neuere Anschauungen über ihre Aetiologie und Behandlung)

von

O. Mankiewicz, Berlin.

Die Prostata gehört genetisch und funktionell zum Geschlechtsapparat, ist aber dem Harnapparat so angelagert, daß die pathologischen Veränderungen der Drüse vorwiegend, häufig sogar ausschließlich Einfluß auf die Arbeit und Funktion der Harn abführenden Organe ausüben. Die im dritten Fötalmonat angelegte Vorsteherdrüse bildet beim geschlechtsreifen Manne ein ungefähr 16—17 g schweres kastanienförmiges Organ und ist zwischen Symphyse und Mastdarm derart eingelagert, daß zwei von der Steißbeinspitze nach dem oberen und unteren Rand der Symphyse gezogene (Kohlrauschsche) Linien die Basis und die Spitze des Organs treffen; demgemäß liegt die Basis nach oben, die Spitze nach unten. Ihre Durchmesser sind im Mittel 44 mm (Quer-), 34 mm (Längs-), 15 mm (Dicken-Durchmesser). Die Prostata liegt außerhalb der Beckenhöhle im Beckenboden; während sie vorn von einem dichten Venennetz umkränzt ist, ist ihre hintere Fläche mit dem Mastdarm durch straffes, fettarmes Bindegewebe, welches sich leicht stumpf trennen läßt, verbunden; ihre meist gewölbten Seiten sind von Teilen des Musculus Levator ani bedeckt. Sie umschließt den der Blase nächstliegenden Teil der Harnröhre und liegt vor, bei aufrechter Stellung unter der Blase. Eine feine Capsula fibrosa umgibt die Drüse innig und fibröses Gewebe (Ligamentum pelviprostaticum capsulare) mit bandartigen Verstärkungen hält das Organ in seiner normalen Lage. Diese Verhältnisse mußten hier erwähnt werden, weil sie für die zu besprechende Prostatectomia perinealis von Wichtigkeit sind. Ueber die anderen anatomischen Bedingungen der Prostata, über ihr Verhältnis zu der sie durchlaufenden Harnröhre, über die Bildung des Colliculus seminalis und über die Ausmündung der Ductus ejaculatorii und der Prostata-drüsenmündungen um denselben erübrigt sich wohl, sich hier zu verbreiten. Nur mögen nach Waldeyer noch der Winkel der Prostataachse mit der Vertikalen = 20—25°, die Neigung der hinteren Prostatafläche gegen den Horizont = 40—45°, die Entfernung der Prostata von der Symphyse 8—12 mm (je nach Entwicklung des Venenplexus) und die Entfernung der Drüsenspitze vom Anus 30—40 mm, Erwähnung finden. Drüsen, elastische und Bindegewebszüge bilden neben reichlichen glatten Muskelfasern das Gefüge des Organes; in normalen Fällen stellt das Drüsengewebe etwa $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ des ganzen Gebildes dar, doch ist das Verhältnis der muskulösen zu den Drüsenteilen ein so schwankendes, daß Rüdinger je nachdem von einem Vorherrschen der „motorischen“ und „sekretorischen“ Bedeutung der Prostata sprechen kann. Die Drüsen finden sich normaler Weise in allen Teilen der Prostata mit Ausnahme des vor der Harnröhre liegenden Abschnittes. Das Sekret der Prostata ist nach Fürbringer dünnflüssig, milchig, von leicht saurer oder amphoterer (?) Reaktion, von höchst charakteristischem bockigem Geruch, enthält häufig geschichtete Konkretionen und immer stark lichtbrechende (Lezithin) Körnchen in Menge; es macht die starren Spermatozoen durch Beimischung zum Samen beweglich. Die Art. vesicales, haemorrhoidales und pudendae versorgen die Drüse mit arteriellem Blute, am konstantesten findet man zwei Aeste am oberen äußeren Umfang der Prostata aus der Art. vesicalis inferior, welche bei der Freilegung vom Darm aus zu Gesicht kommen. Die Venen führen das Blut teils nach dem Plexus pubicus impar (seitlich und unterhalb der Drüse), teils nach dem submukösen Venengeflecht der Harnröhre. Die zahlreichen Lymphbahnen der Prostata haben ihren Hauptabfluß durch drei bis vier größere Stämme in die zwischen Arteria iliaca externa und Arteria hypogastrica gelegenen Lymphoglandulae iliaca, aber auch mit den Lymphbahnen am Beckenboden an der Blase, am Rectum und am Vas deferens bestehen Verbindungen (Bruhns). Die reichlichen Nerven in der Muskelschicht der Drüsenumhüllungen enthalten Ganglienzellen.

Von den krankhaften Zuständen der Vorsteherdrüse interessiert hier nur die Prostatahypertrophie. Für die Aetiologie dieser Hypertrophie hat man eine ganze Anzahl Ursachen angeführt — je weniger Positives man über einen solchen Vorgang auszusagen weiß, desto stärker ist man bekanntlich in Hypothesen zur Erklärung desselben. — Erbliche Disposition und allgemeine Diathesen (Gicht, rheumatische und harnsaure Diathese) spielen in den Erörterungen der älteren Autoren über die Prostatahypertrophie eine große Rolle: lokale Prozesse und die Kongestion der Unterleibsorgane infolge Konstitutionen schuldigen andere an; einen physiologischen Weise sich entwickelnden Involutionsvorgang in den Genitalien älterer Männer glaubte Guyon früher für die Ursache der Erkrankung halten zu dürfen, jetzt ist er mit Launois der Anschauung, daß über den ganzen Harnapparat sich ausdehnende arteriosklerotische Veränderungen viel zur Bildung der Vergrößerung der Drüse beitragen; Casper bestreitet diese Auffassung auf Grund sorgsamer Untersuchungen entschieden. Andere Autoren wollen in der Hodenatrophie alter Männer die Bedingung für die Hypertrophie der Vorsteherdrüse finden, weil der durch die Hodenatrophie entstehende Mangel innerer Sekretion die Funktion der Prostata schädige und sie zur Degeneration führe (Mac Ewen). Die meisten Forscher erkennen heute in der Prostatahypertrophie die Natur des Neoplasma an, doch sind sie über die Ausgangsstelle der Neubildung total verschiedener Meinung. Denn während Billroth nur von einer Bindegewebs- und Muskelhypertrophie spricht, und eine Drüsenwucherung bestreitet, hält Virchow das Myom für selten und will den Beginn des Prozesses, welcher nur langsam auf das Stroma übergehe, in die Drüsen verlegen. Dodeuil will infolge einer reichlichen Bildung von embryonalen Gewebeelementen in den äußeren Schichten der Wände der Drüsenacini eine Vergrößerung der Drüsenräume gesehen haben. Rindfleisch erklärt die Erweiterung der Drüsenräume für eine sekundäre und passive, weil die Neubildung im subepithelialen Gewebe des peritubulären Stromas beginne und von dort peripher fortschreite. Daß das Epithel der Drüsentubuli durch Neubildung und Vergrößerung neuer solider Zapfen und Tubuli die Drüsensubstanz vergrößere und erweitere, behaupten Birch-Hirschfeld und Jores. Man sieht beinahe so viel Meinungen wie Forscher; dabei wird derjenige Vorgang, welcher sonst mit Recht zur Erklärung so vieler pathologischer Zustände herangezogen wird, völlig vernachlässigt: die Entzündung. Nur Griffiths erwähnt diese Aetiologie und Schreiber dieses hat vor zehn Jahren in einer Diskussion in der Berliner medizinischen Gesellschaft die Entzündung als ätiologisches Moment der Prostatahypertrophie hervorgehoben. Doch waren bisher keine beweisenden Tatsachen und Präparate beigebracht worden. Dies ist um so merkwürdiger, als Finger in seinen bekannten Untersuchungen zur pathologischen Anatomie der Blennorrhoe der männlichen Sexualorgane II. Teil die chronische Urethritis posterior und die chronische Prostatitis (Arch. f. Derm. u. Syph. 1893. 25. Ergänzungsheft S. 27) zu folgenden Schlußfolgerungen gelangt:

1. Der chronische Tripper der Pars posterior stellt sich dar als eine chronische Entzündung des subepithelialen Bindegewebes, die zwei Stadien durchläuft: a) der Infiltration, der Bindegewebsneubildung, b) der Schrumpfung und der Schwielenbildung.

2. In die obersten Schichten des subepithelialen Bindegewebes lokalisiert, verläuft der Prozeß auch der Hauptsache nach in diesen. Doch vermag die chronische Bindegewebsneubildung sich an und um Drüsen, um den Utriculus, die Ductus ejaculatorii in bedeutende Tiefe fortzusetzen und indem sie auch hier in das zweite Stadium der Schrumpfung übergeht, wesentliche Veränderungen der Wand der genannten Drüsen und Drüsenausführungsgänge zu bedingen.

3. . . .

4. Als komplikatorisch ist aufzufassen die Erkrankung der Drüsen der Urethra, des Caput gallinaginis, der Prostata, die wieder teils als rein desquamativer, teils als desquamativ-eitriger Katarrh abläuft. Ebenso die katarrhalische Erkrankung der Schleimhaut der Urethra.

5. Die konsekutiven Erscheinungen sind bedingt durch die im subepithelialen Bindegewebe erfolgte Schwielenbildung

Auf Seite 62 l. c. geht Finger näher auf die Prostata ein und schreibt: „sind an den Drüsen der Prostata periglanduläre Veränderungen, die dann auch als Fortsetzung des subepithelialen Infiltrates längs den Drüsen und deren Gängen entstanden Das periglanduläre Infiltrat kann, aus mononukleären Rundzellen und epitheloiden Zellen bestehend, locker und wenig dicht sein, es kann aber auch kompakter, dichter erscheinen und hüllt dann in

Form langgezogener Spindeln angeordnete Schollen gelben Pigmentes, Reste alter Hämorrhagien, ein.

Erst 1901 bringt Stanislaus Ciechanowski in seinen „Anatomischen Untersuchungen über die sogenannte Prostatahypertrophie und verwandte Prozesse“ (Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, herausgeg. von v. Mikulicz und Naunyn, Jena 1901, S. 182), welche an großem Leichenmaterial viele Jahre hindurch fortgesetzt wurden, die Bedeutung der Entzündung für die Entstehung der Prostatahypertrophie scharf zum Ausdruck; er belegt sie mit klaren Abbildungen guter Präparate und kommt S. 285 zu folgenden Schlußfolgerungen: Die sogenannte „Hypertrophie“ der Prostata ebenso wie gewisse Formen der Prostataatrophie, denen die erstere histogenetisch verwandt ist, besitzen eine gemeinsame Ursprungsquelle. Die beiden Vorgänge unterscheiden sich von einander keineswegs durch die Qualität der Strukturveränderungen, sondern lediglich durch die verschiedene Ausdehnung, Intensität, vor allem aber durch die verschiedene Verteilung und Lokalisation der sonst analogen Veränderungen. Der gemeinsame Ausgangspunkt der Hypertrophie der Vorsteherdrüse und gewisser Formen der Prostataatrophie ist in den produktiven Bindegewebsprozessen zu suchen, welche im Stroma des Organs ihren Sitz haben und, entsprechend dem Stadium ihrer Entwicklung, die verschiedenen Formen der Organisation des Bindegewebes zeigen können, und welche konstant herdförmig auftreten und hauptsächlich unmittelbar unter dem Drüsenepithel von statten gehen. Wenn sich die produktiven Stromaveränderungen in den zentralen Prostataanteilen in der Umgebung der Hauptausführungsgänge lokalisieren, dann kann von ihnen die Verengung oder der Verschluss des Lumens jener Ausführungsgänge herbeigeführt werden, was die Ansammlung des Sekretes und die Erweiterung der peripheren Drüsenverästelungen zur Folge hat. Die Drüsenerweiterung kommt desto rascher zustande und erreicht desto höhere Grade, je zahlreicher und je näher den Mündungen der Hauptausführungsgänge die Hindernisse liegen, ferner je größer die Ausdehnung und Intensität der fast immer gleichzeitig vorhandenen endoglandulären pathologischen Prozesse ist. Diese bestehen meist in einer lebhafteren Proliferation nebst Desquamation und Zerfall der Epithelien, wodurch sie sich als katarrhalische Vorgänge charakterisieren; manchmal schließen sich ihnen auch eiterige Vorgänge an, was in der Beimengung von Leukozyten zu dem Drüseninhalte seinen Ausdruck findet. Die Vergrößerung der Vorsteherdrüse ist fast ausschließlich auf die Erweiterung der Drüsenräume zu beziehen; den verhältnismäßig reichlichen Mengen des neugebildeten Bindegewebes fällt bei dem pathologischen Wachstum der Vorsteherdrüse eine untergeordnete Rolle zu; die aktive Teilnahme der Prostata Muskulatur bei den Formen der Prostatavergrößerung ohne Bildung von echten Myomen ist unbewiesen und sehr zweifelhaft.

Und weiter S. 301: „Die Grundlage der Hypertrophie der Vorsteherdrüse und gewisser Formen der Prostataatrophie ist in meinen Fällen in chronischen Entzündungsprozessen zu suchen, deren ätiologischer Zusammenhang mit der virulenten Gonorrhoe vorläufig noch nicht unmittelbar bewiesen werden kann; bei der großen Häufigkeit der Gonorrhoe im allgemeinen, insbesondere der großen Häufigkeit der chronischen gonorrhöischen Prostataentzündungen, bei der Abwesenheit von anderen, nicht gonorrhöischen Entzündungen der Harnwege, vor allem aber in Anbetracht der auffallenden Ähnlichkeit der von mir beobachteten Veränderungen mit den anatomischen Befunden bei gonorrhöischen Prozessen ist jedoch ein solcher Zusammenhang als sehr wahrscheinlich anzusehen.“ Ciechanowski zitiert als Eidshelfer noch Virchow, welcher in „Die krankhaften Geschwülste“ bemerkt „Die chronischen Katarrhe der Pars prostatica urethrae und der Prostata selbst, insbesondere nach Tripper, sind häufigere Erregungsursachen der Vergrößerung“. Diese Anschauungen fanden eine gute Unterstützung in den Arbeiten Rothschilds (Virch. Arch. 173. Bd., 1903, S. 113); aber während Ciechanowski wirkliche Prostatahypertrophien untersuchte, wählte Rothschild 30 Prostaten von Männern im Alter von 30—50 Jahren, deren Harnwege keinerlei Entzündung aufwies und deren Lebensalter im allgemeinen als noch frei von Vorsteherdrüsenvergrößerung betrachtet wird: in 27 Fällen, d. h. 90% der untersuchten Drüsen wurden chronisch entzündliche Veränderungen, natürlich quantitativ verschieden und an Ausdehnung und Lokalisation (Drüsensubstanz, Epithel und Inhalt der Drüsen, interstitielles Zwischengewebe) schwankend gefunden und der Autor gibt ähnliche Abbildungen und Beschreibungen wie Ciechanowski; in 7 von den

27 positiven Fällen Rothschilds bestand eine bei der Sektion notierte Vergrößerung der Drüse.

P. L. Daniel (British Medical Journal 1904, 29, X, S. 1140) kommt auf Grund zahlreicher mikroskopischer Untersuchungen von Prostaten von Individuen im Alter von 3 Tagen bis 72 Jahren ebenfalls zu dem Ergebnis, daß die Vergrößerung der Prostata entzündlichen Ursprungs sei, daß der Verlauf der Entzündung ein fortschreitender sei, daß sie sich nach und nach auf mehr Drüsen ausbreite und 20, 30 und mehr Jahre brauchen könne, bis die durch sie gesetzten Veränderungen zu klinisch in Erscheinung tretenden Vergrößerungen der Prostata führen; er beschreibt besonders eingehend die Rarefaktion der Zwischenwände der Drüsenräume und die Metaplasie der Drüsenepithelien infolge des durch die Sekretretention in den Alveolen gesteigerten Druckes. T. W. P. Laurence hat auf Veranlassung von H. T. Herring (British Medical Journal 29, X, S. 1136) pathologisch vergrößerte Prostaten nicht harnkrank gewesener Individuen mit flüssigem Metall ausgegossen und konnte mit diesem Verfahren im Vergleich zu normalen Organen Erweiterung der Gänge (besonders der Hauptgänge), Erweiterung der Acini, den Verlust der regelmäßig kugelförmigen oder halbkugelförmigen Form der Acini und deren Umwandlung in vieleckige unregelmäßige und abgeflachte Formen, eine Vergrößerung der Drüsen und die Deformität der prostatischen Urethra feststellen, alles Prozesse, welche nur durch entzündliche Veränderungen hervorgerufen werden können.

Diesen durch Präparate belegten Behauptungen der entzündlichen Aetiologie der Prostatahypertrophie ist bisher nur von zwei Seiten widersprochen worden. Rovsing behauptet, daß nur etwa 10% seiner zahlreichen an Vergrößerung der Vorsteherdrüse leidenden Patienten an Gonorrhoe und entzündlichen Erkrankungen der Harnorgane gelitten habe — eine für unsere Verhältnisse ziemlich unwahrscheinliche Zahl, da bei uns etwa 90% der männlichen Bevölkerung an Tripper erkrankt und von diesen mehr als die Hälfte (etwa 60%) der Urethritis posterior verfällt — und daß Entzündung und Hypertrophie sich ausschlossen, da Entzündung Schrumpfung und nicht Vergrößerung zur Folge habe; doch auch diesen Einwand hat Ciechanowski schon vorher entkräftet durch die Ausführung, daß erstens Prostatahypertrophie und Atrophie häufig dieselbe entzündliche Genese habe, daß zweitens die Hypertrophie eine sekundäre sei, hervorgerufen durch die Erstarrung und spätere Schrumpfung der Drüsenausführungsgänge, welche durch die Veränderungen der chronischen Entzündung zu ihrer Funktion ungeeignet geworden zur Retention des Drüseninhalts, zur Erweiterung der Drüsenräume, zur Metaplasie des Epithels, zur konsekutiven sklerotischen Veränderung der Drüsenumgebung führten. Schwieriger zu widerlegen sind die Einwände Wichmanns (Virchows Arch. 178. Bd., 1904, S. 279), welcher unter 25 sorgsam untersuchten Fällen nur 5 mal echte Infiltration, 4 mal periglandulär, 1 mal perivaskulär fand; in den vier Fällen periglandulärer Infiltration läßt er die Erklärung der Drüsenerweiterung durch den Entzündungsprozeß allerdings zu; doch behauptet er, daß die Drüsenerweiterungen für das Zustandekommen der Prostatavergrößerung nur ausnahmsweise eine Unterlage abgeben, und daß diese Erweiterungen nur selten durch periglanduläre Infiltration zustande kommen. Jedenfalls ist durch diese neuen Arbeiten das Interesse für die Entstehungsursache der Prostatahypertrophie von neuem geweckt worden und weitere Untersuchungen werden wohl binnen kurzem Aufklärungen auf diesem schwierigen Gebiete bringen. Vielleicht trägt dazu die Gewinnung frischen Untersuchungsmaterials, wie sie die neueren therapeutischen Bestrebungen ermöglichen, bei. Denn nicht nur auf dem Gebiete der Pathologie, sondern auch auf dem der Therapie hat die Kenntnis von der Hypertrophie der Prostata in den letzten beiden Lustren Fortschritte gemacht. Bis vor zehn Jahren etwa beschränkte sich die Chirurgie unter dem Einflusse der Guyonschen Ansicht von der durch Arteriosklerose und senile Involution bedingten Genese der Prostatahypertrophie auf die palliative und symptomatische Behandlung. Man beseitigte die Dyspepsie, meist das erste klinisch in Erscheinung tretende Symptom des giftigen Einflusses des Residualharns auf den menschlichen Körper und seine Ökonomie, und die Obstipation durch Regelung der Darmfunktion mittels salinischer Mittel und Kuren. Man bekämpfte die Kongestion der Beckenorgane durch Schröpfköpfe, kalte Halbbäder und vorzugsweise durch regelmäßige Entleerung des Rückstandsharns. Zu dem hierfür notwendigen Katheterismus wurden Katheter und Sonden geeigneter Form und oft abenteuerlichster Bildung erdacht und angewandt; die verschiedensten Metalle, Gummi, Seiden- und Baumwollgespinnst-

instrumente mit Schellack und ähnlichen Ueberzügen, die heute so vollendet hergestellt werden, daß sie das Auskochen bei Ansetzen im kalten Wasser (event. unter Zusatz von Ammonium sulfuricum 3:5 Wasser) oder die Sterilisation im Trockenschrank oder im Wasserdampf oder unter erhöhtem Druck mit Trioxy-methylen vertragen, wurden von der Fabrikation zur Verfügung gestellt; Katheter mit eingewebten Augen, intermediären weicheren und schmiegsameren Teilen für den Verlauf der Prostata, rund, konisch, olivenförmig gestalteten Spitzen in transversaler oder longitudinaler Richtung abgeplatteten vorderen Abschnitten, in großen und kleinen Krümmungen, mit einfach und mehrfach stumpfwinklig abgeknickten Verlauf (Mercier und Catheter bicoudé) usw. wurden angegeben und ausgeführt, um den Patienten und Aerzten den oft recht schmerzhaften und schwierigen und doch unvermeidbaren Eingriff zu erleichtern. Durch Dauerkatheter suchte man die Blase in Ruhe zu stellen und wieder kontraktionsfähig zu machen, durch dasselbe Verfahren bekämpfte man die Infektion und bot die Möglichkeit durch häufige Spülungen die Blase wieder sauber zu bekommen; Casper hat durch ambulant zu tragende weiche Dauerkatheter mit sich zur Fixation in der Blase entfaltenden Flügeln die Beschwerden der Patienten ohne das Erfordernis der bei alten Leuten unangebrachten Bettruhe zu mindern gesucht.

Die Flüssigkeitszufuhr hat man vermindert — dauerlicherweise verschreiben noch heute viele Aerzte bei jeder Harn- oder Miktionsbeschwerde ohne weitere Untersuchung einen Tee oder einen Brunnen, ein nicht zu billiges Verfahren, da dadurch gerade die Polyurie verstärkt wird — und durch diätetische Maßnahmen Einfluß auf die Erkrankung genommen, indem man alle scharfen Gewürze, Kohlensäure, Alkohol etc. meiden ließ. Die Prostata hat man massiert, um ihr Volumen zu verkleinern und vielleicht die pars prostatica urethrae durchgängiger zu machen, dicke und dünne Katheter von besonderer Länge wegen des Allongements des prostatistischen Teils der Harnröhre mit und ohne Leitbougie haben manche Autoren empfohlen. Den hinter der Prostata sich bildenden Recessus der Blase, ein Blindsack, der für Bakterien in seinem stagnierenden Harn eine besonders günstige Brutstätte bot und in welchem häufig sich Steine bildeten, hat man manuell oder durch Colpeurynter-ähnliche Apparate bei jeder Miktion vom Rektum aus empordrücken und zu entleeren versucht oder, wie Goldmann in Freiburg will, durch eine Zystopexie der Blasenwand an der Bauchwand, ähnlich wie die Hysteropexie bei Retroflexio uteri, aufzuheben und auszugleichen sich bemüht. War der Catheterismus unmöglich geworden, so schritt man zum Blasenstich, man legte eine Bauchblasenfistel an oder bildete künstliche Harnröhren durch die Cystostomia abdominalis oder durch die Witzelsche Schrägfistelmethode mit relativer Kontinenz. Poncet-Lyon macht eine Urethrostomia perinealis, d. h. er schaltet die Pars pendula und membranacea aus und eröffnet die Harnröhre hinter dem Skrotalsack, sodaß der dann anzuwendende dicke Katheter nur die Pars prostatica in fast vertikaler Richtung zu durchlaufen hat und doch Kontinenz besteht.

Diese Polypragmasie und diese Fülle der erdachten Methoden rechtfertigt schon den Zweifel an ihrer Wirkung; tatsächlich sind sie alle nur Behandlungsmethoden eines Symptoms, der Harnverhaltung; sie beseitigen weder das Uebel, noch hemmen sie seinen Fortschritt und den weiteren Eintritt deletärer Folgen. Deshalb wurde die Aera der auf die Prostata direkt einwirkenden Methoden mit Freude begrüßt. Fußend auf der Erfahrung, daß bei kastrierten Tieren die Prostata nicht zur Entwicklung kommt und schrumpft, sich stützend auf die nicht selten beobachtete Tatsache, daß nach Hodenextirpation aus irgend welcher Ursache die Prostata, insbesondere der auf der gleichen Körperhälfte liegende Teil derselben kleiner wird, empfahlen Ramm und White unabhängig voneinander die Exstirpation eines respektive beider Hoden bei Prostatahypertrophie. Diese sexuelle Methode wurde mehr oder minder modifiziert, man ersetzte die Exstirpation durch die Resektion des Funiculus spermaticus, durch Resektion oder doppelte Unterbindung des isolierten Vas deferens, durch Unterbindung der Gefäße des Samenstranges allein, durch Entfernung der Nerven des Samenstranges. Eine kritische Betrachtung der vielen Hundert berichteter Operationen ergibt, daß wirkliche Heilungen nicht vorgekommen sind, sodaß die Methode vergessen ist und wohl auch nicht mehr autleben wird. Der Gelanke Biers, die die Prostata versorgenden Gefäße zu unterbinden, ist auch hier zu rubrizieren; da die Drüse aber von vielen kleinen Arterien von allen Seiten gespeist wird, muß man

an das Stammgefäß, die Arteria iliaca interna, gehen, und dies zu unterbinden, ist eine so eingreifende Operation und kann so unerwartete üble Folgen haben, daß der Autor von seinem Vorschlag selber zurückgetreten ist.

Es ist deshalb verständlich, wenn sich die Chirurgen entschlossen haben, das den Harnabgang verhindernde und hemmende Organ direkt anzugreifen, d. h. die Prostata zu inzidieren oder zu entfernen. Den Typus der Inzision bildet das Bottini-Freudenberg'sche Verfahren der galvanokaustischen Diärese der Vorsteherdrüse. Die Operation wird mit dem von Freudenberg zweckmäßig veränderten Bottinischen Inzisor — lithotriptorähnliches Instrument mit Platiniridium-Messer, kühlender Wasserleitung und infolge Verwendung wasser- und hitzesicheren Kittes auskochbar — derart ausgeführt, daß nach vorheriger zystoskopischer Feststellung der Verhältnisse der Blase und Prostata unter gehöriger Vorbereitung der Patienten, wie zu jeder anderen Operation an den Harnorganen, in lokaler Anästhesie eine 3–5 cm lange galvanokaustische Inzision nach unten hinten und je eine etwas kürzere nach links unten und rechts unten in das Parenchym der Drüse gemacht wird. Die Blase soll vorher mäßig mit steriler Luft gefüllt werden, der Zeigefinger die richtige Lage der Schnabelspitze an der Stelle, wo die Prostata aufhört und die Blasenwand beginnt, vom Mastdarm aus kontrollieren; der Akkumulator soll frisch geladen sein und bei 4 Volt 50–55 Ampère Strom liefern können, ein an ihn angebrachtes Ampèremeter ist empfehlenswert; die Wasserleitung muß schon vor dem Stromschluß funktionieren, das Zurückschrauben des Messers muß langsam und vorsichtig geschehen. Die Indikation und Kontraindikation für die Operation ist nicht ganz scharf zu stellen, die Operation ist, da sie im Dunkeln ausgeführt wird, nicht ganz ungefährlich und sind Komplikationen (Nachblutungen, Sepsis, Verletzungen der Blasenwand, einmal Explosion des Gasgemisches in der Blase) bekannt geworden; eine größere Statistik ergab etwa 80% Besserungen, 15% Mißerfolg, 5% Exitus. Doch hat Freudenberg von seinen letzten 25 Fällen 20 geheilt, 4 gebessert und nur einen Patienten ohne Erfolg operiert. Diese Erfolge ermutigen jedenfalls bei Patienten, welche die anderen Eingriffe scheuen, mit diesem Verfahren einen Versuch zu machen; selbst wenn es zu einem Rezidiv kommt, hat der Patient kein schweres Krankenlager überstanden und Vorteil von dem Eingriff gehabt. (Freudenberg-Volkmanns Klinische Vorträge 1902).

Die Prostatectomia perinealis galvanocaustica (Harrison, Belfield, Wishard) hat ebensowenig wie die Genzmer-Negrettosche Verschorfung der Prostata mittels vom Rectum aus eingeführten Galvanokauters Nachfolge gefunden. Auch Alkohol-, Karbol- und Jodtinktur-Injektionen in das Parenchym der Drüse behufs Erregung von Schrumpfungsvorgängen sind versucht, aber als unzulänglich bald wieder verlassen worden.

Die Prostata, respektive Teile derselben, zu entfernen hat man schon früher gelegentlich versucht. Vier Wege bieten sich als Eingangspforten für die Instrumente und Finger des Operateurs zur Ausführung der Prostatectomie. Davon haben 1. der urethrale Weg, wie ihn Mercier mit seinem Exziseur zur Entfernung vorliegender Knoten und Teile betrat, wegen der Gefahr der Blutung und der Operation im Dunkeln, 2. der rektale Weg, wie ihn Schuh, Jaboulay und Violet versuchten, wegen der unumgänglichen Infektion kein Interesse mehr und nur einen historischen Wert.

3. Der vesikale oder besser transvesikale Weg ist schon früher bei Gelegenheit der Sectio alta (Steinoperationen, Fistelanlagen zwischen Blase und Unterbauch) von Amussat, Dittel und Anderen zur Exstirpation und Beseitigung gestielter Mittellappen der Prostata benutzt worden. Andere schlossen daran sogleich Keilexzisionen aus dem Prostatagewebe, um den Tumor beträchtlich zu verkleinern. Belfield, McGill und besonders P. J. Freyer haben die Methode zu einer „Total-exstirpation“ ausgestaltet. Freyer beschreibt sein Verfahren folgendermaßen:

Der zur Blasenwaschung benutzte Katheter, welcher ziemlich hart und von möglichst großem Kaliber sein soll, bleibt nach Anfüllung der Blase liegen. Darauf wird die Sectio alta ausgeführt. Mit dem durch die Öffnung eingeführten Finger wird die Blasenhöhle abgetastet. Der Zeigefinger der linken Hand wird dann in den Mastdarm eingeführt, um die Vorsteherdrüse mehr in die Blase zu drängen und sie während der Manipulationen unbeweglich zu erhalten. Die Schleimhaut der vorspringendsten Partie des Mittel- oder eines Seitenlappens wird mit dem zugespitzten Nagel des rechten Zeigefingers durchbohrt: man erreicht bald die

wahre Kapsel der Drüse. Während man die Spitze des Fingers in inniger Berührung mit der Kapsel hält, enukleiert man die Prostata aus der sie umschließenden Hülle durch Verschieben der Fingerspitze nach unten, außen und oben an dem einen Seitenlappen und trennt so Kapsel und Scheide. Mit einer rotierenden Bewegung führt man den Finger auf die innere Seite des Lappens und trennt ihn hier von der Harnröhre, welche man den Katheter umschließend fühlt und nach der Symphyse zurückschiebt, wo die Commissura superior prostatae die beiden Lappen gewöhnlich trennt. Der andere Lappen wird analog behandelt. Dann löst der nach vorn geführte Finger die Drüse unten vom Ligamentum triangulare los. Wenn man mit den beiden Fingern in Blase und Rektum die Prostata frei in ihrer Scheide und von der Harnröhre getrennt fühlt, luxiert man dieselbe unter die Harnröhre und drängt sie durch die während der Manipulationen größer gewordenen Schleimhautrisse in die Blase, von wo sie mit einer Zange leicht nach außen gezogen wird. Die Ausführungsgänge der Samenblasen bleiben unversehrt, wenn die Lappen der Drüsen einzeln entfernt werden können, werden aber zerrissen oder von der Prostata abgerissen, wenn die Drüse als ganzes Organ entfernt wird. Die Sache hat keine große Bedeutung; denn in dem Alter der Patienten ist die Libido und die Zeugungsfähigkeit schon erloschen oder zum mindesten stark abgeschwächt. Die Blutung ist meist nicht erheblich, eventuell wird sie durch heiße Irrigationen durch den noch liegenden Katheter gestillt. Die oft große Höhle fällt rasch zusammen. In der Blase bleibt für einige Tage ein sehr starkes Drain mit starker Wandung. Ein Verweilkatheter wird nicht eingelegt, um die Harnröhre einige Tage in Ruhe zu lassen.

Das Verfahren ist mehrfach modifiziert worden, z. B. mit Perinealdrainage. Bei Schrumpfblassen und sehr harten Prostaten ist es nicht anwendbar. Nachblutung und Infektion sind immerhin mögliche Gefahren. Doch sind die Resultate günstig. In der Gesamtheit ca. 12% Mortalität, hat Freyer unter gesamten 107 Operationen (3 Karzinome abgerechnet) 97 volle Erfolge. Von den 10 Todesfällen (9%) treffen höchstens 5 die Operation, ein bemerkenswertes Resultat.

4. Der perineale Weg hat durch die Mitteilungen amerikanischer und französischer Chirurgen bei der Ausrottung der Prostata jetzt die größte Verbreitung gefunden. Die Technik der Operation ist keine besonders schwere, wenn man durch den natürlichen Weg oder durch die am Darne eröffnete Harnröhre Instrumente (zwei- oder dreiteilige katheterartige Bougies, die nach der Einführung durch Gewinde am distalen Ende entfaltet werden: Retraktoren oder Desenclaveurs genannt) in die Blase einführt, durch welche bei energischem Zug die Prostata dem Damm genähert wird. Der Verlauf der Operation ist folgender: Der Kranke wird in Trendelenburgscher Lage mit einer unter das Kreuzbein untergeschobenen schiefen Ebene derart auf den Operationstisch gebracht, daß der Damm fast nach oben sieht. Die Oberschenkel werden bis zum Unterbauch zurückgebogen und mäßig auseinandergespreizt, die Beine an geeigneten Stützen in vertikaler Richtung fixiert; der Damm ist dann horizontal gelagert, voll entfaltet und ohne Hautfalten. Die Inzision wird von einem Tuberschii in nach oben vorn konvexem Bogen zum anderen Tuberschii geführt; sie liegt etwa $2\frac{1}{2}$ cm vor dem Anus, etwa 1 cm vom wohl fühlbaren Bulbus urethrae entfernt, hat 2 cm Höhe (von dem Mittelpunkt der Sehne bis zum höchsten Punkt des Bogens) und 9 cm Länge. Nun wird die Rhapsie zwischen Bulbus und Anus — die Verbindung des M. bulbocavernosus mit dem Ausläufer des Sphincter externus an und die Musculi transversales bilden hier eine kreuzförmige Figur, in deren horizontalen Teil das Messer eindringt — durchtrennt und der Bulbus zurückgeschoben, seitlich wird bis zu den Fossae ischio-rectales alles freigelegt. Das Messer muß dabei in geringer Neigung gegen den Nabel des Patienten gerichtet sein; ist der Schnitt zu sehr vertikal gerichtet, so ist der Mastdarm, ist der Schnitt zu sehr horizontal gerichtet, so ist der Bulbus und die Harnröhre bedroht. Die Arteria transversa superficialis wird durchschnitten. Eine geeignete Platte drängt jetzt den Bulbus nach vorn ein Muzeux an der unteren Wundlippe zieht den Mastdarm nach unten. Der Bulbus (bei alten Leuten oft stark entwickelt) muß soweit freigemacht werden, daß seine Entfernung vom Anus mindestens 3 cm beträgt. Jetzt wird die Fascie hinter dem Bulbus transversal durchtrennt, zur Seite kommen die Kanten des Levator ani zur Anschauung. Das Messer durchtrennt das fibröse Gewebe einige Millimeter, bis der Musculus rectourethralis, ein von vorn nach hinten gerichtetes bandartiges Organ, sich hervorwölbt; der-

selbe wird hinten am Anus von einer Pinzette gefaßt und gespannt, sodaß er von dem jetzt horizontal gehaltenen Messer vorn dicht an der Urethra membranacea durchschnitten werden kann. Dadurch öffnet sich eine Höhle, der zwischen Rektum und Prostata gelegene, leicht zu vergrößernde, schon oben erwähnte Raum. Die rechts und links eingeführten Zeigefinger des Operateurs vergrößern diese Höhle leicht nach beiden Seiten und in die Tiefe. Die vordere Wand dieser Höhle ist die mit einer glatten, fast spiegelnden Fascie bedeckte Prostata, eine nach unten eingelegt in ihrem Verlauf zur Bequemlichkeit des Operateurs zweimal stumpfwinkelig abgegebene Platte wird zum Schutze des Rektums eingeführt und bringt die Prostata noch besser zu Gesicht. Direkt vor der Spitze der Prostata wird die Harnröhre eröffnet (etwa 2 mm Pars membranacea, 3 mm Pars prostatica), um den Desenclaveur in die Blase einzuführen, wenn man nicht vorzieht, den Retraktor durch die ganze Urethra in die Vesica zu bringen; derselbe wird entfaltet und einem Gehülfen zum Zug übergeben. Dadurch springt die Drüse stark hervor und bietet ihre hintere Fläche in ganzer Ausdehnung dar; selbst die Samenblasen treten meist hervor. In der Medianlinie von der Harnröhre bis zum oberen Rand der Prostata inzidiert man die Kapsel der Drüse und vollendet mit den stumpfen Spitzen einer geschlossenen Scheere das Abschieben der Kapsel, eventuell mit Hilfe von oberen und unteren transversalen Inzisionen der Kapsel derselben. Seitlich muß dieses Abschieben sehr vorsichtig wegen zahlreicher Gefäße und nach vorn möglichst weit bis vor die Harnröhre, fast bis zur Mittellinie erfolgen. Nun wird die Drüse in der Mittellinie (der konkaven Seite des Retraktors) in ihrer ganzen Dicke eingeschnitten. Nach vorn wird die Inzision bis zur Urethra-schleimhaut verlängert, ohne dieselbe aber zu durchtrennen. Die Entfernung des Prostatalappens beginnt von innen nach außen und wird beendet von außen nach innen. Die Loslösung geht nun leicht, es scheint geradezu eine Trennungslinie zwischen Harnröhre und Drüse zu bestehen. Nach vorn wird die Trennung möglichst bis vor die Harnröhre getrieben. Ist der Prostatalappen innen frei gemacht, so wird er nach der entgegengesetzten Seite luxiert, dann seine äußere Fläche so weit wie möglich losgelöst; der Finger überschreitet nun die Grenzen des Lappens von außen nach innen, macht ihn vollkommen frei und drängt ihn nach innen und unten; die vordere Fläche löst sich leicht von der Blase und der nur noch am Ductus ejaculatorius und Samenblase hängende Lappen wird durch einen Scheerenschnitt von diesen möglichst abgetrennten Organen losgetrennt. Bei Vorhandensein eines Mittellappens (Hypertrophie der subcervikalen Drüsen) wird er nach erweiterter Öffnung der Harnröhre bis zum Blasenhals unter der Schleimhaut der Urethra ausgeschält und in die Blase gebracht, von wo ihn der Zeigefinger hervorzieht. Die Ränder der Harnröhrenschleimhaut werden, da sie sehr mitgenommen sind, reseziert, die Harnröhre teilweise genäht, mit einem starken Katheter eine gute Drainage nach dem Damm gesichert. Teilweise Naht des Damms und der Haut, im übrigen sorgfältige, nicht zu feste Tamponade um den Katheter. Bei Asepsis der Harnorgane kann man die ganze Harnröhre primär nähen und den Damm durch Naht der Ränder des M. levator und der Musculi transversales wiederherstellen.

Will man die Prostata mit der prostatistischen Harnröhre entfernen, so legt man die Prostata, wie oben beschrieben, frei, spaltet die Kapsel und löst sie nach Möglichkeit an der hinteren und den Seitenflächen vom Drüsengewebe los. Die Harnröhre wird darauf von der Prostataspitze einige Millimeter freigemacht, durch Vorwärtsziehen am Bulbus gespannt und hart an der Prostataspitze transversal durchschnitten; ebenso wird mit der vorderen Seite der Harnröhre verfahren. Zwei kräftige Zangen fassen um die Drüse an ihrem unteren Rande seitwärts von der Harnröhre; eine Arterienklemme schließt die letztere ab. Unter Zug und Nachgreifen mit den Klemmen wird die Prostata hinten stumpf abgelöst; eine stumpfe geschlossene Scheere trennt ihre Vorderfläche möglichst nahe der Kapsel ab. Bald erkennt man an den Muskelfasern die vordere und untere Fläche und den Hals der Blase; nun wird die Prostata stark luxiert und unmittelbar über ihrer oberen Kante wird der vesikale Teil der Harnröhre durchschnitten. Zwei Fäden durch den Blasenhalss halten diesen in Evidenz. Nun muß die Drüse hinten frei gemacht werden; die obere Fläche der Prostata ist leicht vom Trigonum abzuschälen; bald ist die Prostata frei bis auf ihre oberen Ecken, wo sie noch an Vas deferens, Samenblase und den Blasenprostatica-Gefäßen hängt. Diese Stiele werden beiderseits unterbunden und die Prostata als ganzes entfernt. Die Stiele müssen nochmals ligiert und verschorft werden. Nun folgt sorgsame zirkuläre Naht um einen eingelegten Dauerkatheter mit

ein oder zwei Nahtreihen der Harnröhre an die leicht nach unten vorziehbare Blase, welche, wenn etwa anderweit verletzt, sorgsam genäht wird; die Harnröhren-Blasennaht durchsticht natürlich die Schleimhaut nicht. Eine teilweise Wiederherstellung des Dammes und die perineale Drainage beendigen die Operation.

Ich bin in der Beschreibung der Operationstechnik Pierre Duval: Chirurgie de l'appareil urinaire et de l'appareil génital de l'homme. Paris. Masson. 1904, gefolgt.

Partielle Prostatektomien vom Darm aus hat man schon früher bei Steinoperationen gelegentlich gemacht. Die erste systematische Ausschälung von Goodfellow (1891. South. Calif. Med. Soc.) liegt aber noch nicht lange Zeit zurück und war anscheinend eine intrakapsuläre. Nicoll drängte sich die Prostata von einer primären Sectio alta her entgegen und schonte möglichst die Blasen-schleimhaut. Die Konstruktion des Desenclaveurs hat dieses Verfahren entbehrlich gemacht. Kuchler (1866) und Dittel haben von einer lateralen Inzision aus keilförmige Exzisionen vorgenommen. Schmitt machte einen kreisförmigen Schnitt um den After, Socin exstirpierte auf Zuckerkandls Rat mit dem beschriebenen queren Bogenschnitt vielleicht als erster die ganze Vorsteherdrüse. Proust und Gosset haben dies Verfahren noch einmal erfunden unter Hinzufügung der primären Eröffnung der Harnröhre und Verwendung der Öffnung zur perinealen Drainage der Blase durch Einnähung eines Katheters; dieselbe ist aber bei Asepsis des Harnapparates eine überflüssige Verletzung, bei (wie meist) infizierten Harnwegen empfehlenswert und selbstverständlich. Albarran und Young treten für die intrakapsuläre Ausschälung ein, um die Pars prostatica zu erhalten. Um die meist verloren gehende Potenz — bei dem vorgeschrittenen Alter der Patienten ist die Libido und die Generationsfähigkeit meist gering oder schon vorher erloschen — wollen Young und Rydygier die Ductus ejaculatorii schonen und dieselben mit einer Schleimhautbrücke stehen lassen; die Durchschneidung der für die Potenz sehr wichtigen Nervi erigentes können sie aber nicht vermeiden, und so wird wohl ihre lobenswerte Absicht unerreicht bleiben. Die Blutung bei der lege artis ausgeführten Operation ist meist gering, natürlich darf man nicht von der Medianlinie abirren und in die Plexus periprostatici fallen. Rektumverletzungen (auch sekundäre Nekrosen durch Drainatur, Metallkatheter, Druck des Desenclaveurs?) sind nicht gar so selten beobachtet. Vielleicht kann man künftig die von Cathelin und Preindelsberger-Serajewo für alle Genitaloperationen so warm empfohlene epidurale Anästhesie an Stelle der Narkose verwenden. Vor der Operation soll man natürlich immer die infizierten Prostatiker durch Spülungen möglichst aseptisch zu machen suchen. Die Patienten sollen möglichst bald nach der Operation das Bett verlassen (fünfter bis sechster Tag), nach vier bis sechs Wochen erfolgt gewöhnlich Heilung. Einige Male sind Fisteln und Inkontinenz berichtet worden. Eine größere Statistik gibt 88,6% geheilte oder gebesserte Fälle ohne Rückstandsharn, 4,8% ungeheilte und 6,6% gestorbene operierte Patienten. Einige Operateure haben noch bessere Resultate. Die Funktion der Blase der bloß gebesserten Patienten wird öfters noch nach längerer Zeit (Monaten) befriedigender, sodaß man dann von dauernder Heilung sprechen kann. Wenn man mit der Indikation auch nicht so weit wie Albarran gehen kann, welcher wegen der möglichen malignen Entartung der Adenome (14% seiner Fälle) alle Prostatiker operieren will, so kann man doch so weit gehen, die Operation in all den Fällen für geeignet und empfehlenswert zu halten, wo man häufiger wie ein- bis zweimal in 24 Stunden kathetisieren muß, wo erhebliche Beschwerden bestehen, wo die beim Katheterismus erforderliche Sauberkeit und Asepsis nicht zu erzielen ist und wo der Patient besonders als Angehöriger der arbeitenden Klasse nicht in der Lage ist, auf sein Befinden so sorgsam zu achten, daß Verschlimmerungen rechtzeitig vorgebeugt werden kann; dies trifft um so mehr zu, als die Operation eine relativ benigne ist und gute Erfolge ergibt. Kontraindikation ist eigentlich nur schwerer Allgemeinzustand des Kranken (Herz!), der überhaupt eine Operation untersagt und zu große Zerstörung der Nieren infolge Infektion der Harnwege.

Die komplette Literatur ist, außer an den angegebenen Stellen, gesammelt in Frisch, Krankheiten der Prostata. Wien 1899 (Nothnagels Spezielle Pathologie und Therapie). Socin-Burckhardt: Die Verletzungen und Krankheiten der Prostata. Stuttgart. 1902 (Deutsche Chirurgie). Proust: La Prostatectomie dans l'hypertrophie de la prostate. Paris 1904. Masson & Cie. G. E. Münnich: Zur operativen Behandlung der Prostat hypertrophie. Bruns Beitr. z. klin. Chirurgie. 1904. II. November. S. 402.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Umfrage

über die

Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen.

(Schluß aus Nr. 7.)

Die Redaktion bringt in dem Folgenden die auf ihre Umfrage neu eingelaufenen Antworten zur Kenntnis der Leser, wiederum nach dem zeitlichen Einlauf der Manuskripte geordnet.

Geh. Rat Prof. Dr. L. Lichtheim, Königsberg i. Pr.:

Mein Urteil über die Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen, das in den Veröffentlichungen aus der Klinik vom vorigen Oktober ausgesprochen wurde, ist im wesentlichen unverändert geblieben, obschon unsere Erfahrungen durch weitere Beobachtungen erweitert worden sind.

Außer den beiden berichteten Fällen sind vier neue behandelt worden; von diesen sechs Fällen sind drei Myelämien, zwei Lymphämien und eine atypische Leukämie, die der aplastischen Leukämie A. Wolffs nahe steht. Die letztere wird in der nächsten Zeit gemeinsam mit einer anderen früher beobachteten atypischen Leukämie besonders veröffentlicht werden. In allen diesen sechs Fällen ist das Behandlungsergebnis ausnahmslos ein positives gewesen. Freilich hat der Erfolg in den letzten Fällen — die atypische Leukämie ausgenommen — länger auf sich warten lassen, erst nach einem mehrwöchentlichen Latenzstadium begann der Rückgang der leukämischen Blutbeschaffenheit. Ferner dauerte nach dem Einstellen der Behandlung die Wirkung noch eine, zum Teil recht erhebliche Zeit fort. Es sind dieses schließlich ganz dieselben Verhältnisse, die bei der Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Haut zu beobachten sind.

Mit dem Rückgang der leukämischen Organveränderungen und der leukämischen Blutbeschaffenheit ist fast immer auch eine Besserung des Allgemeinbefindens Hand in Hand gegangen, die sich durch eine Zunahme des Körpergewichts und eine Steigerung der Erythrozytenzahl geltend machte. Die einzige auffallende Ausnahme hiervon war die schon berichtete Lymphämie, bei der trotz des Rückganges der leukämischen Symptome Körpergewicht und Erythrozytenzahl sanken, übrigens bei gutem subjektiven Befinden des Kranken. Bei der neuerdings behandelten Lymphämie ist während der erfolgreichen Behandlung Erythrozytenzahl und Körpergewicht unverändert geblieben.

Scheint hiernach die Wirkung der Behandlung eine konstante und auch in ihrer Beeinflussung des Allgemeinbefindens fast immer eine sehr erfreuliche zu sein, so glaube ich doch nach unseren Erfahrungen nicht, daß der Erfolg ein dauernder ist. Einen sicheren Beweis hierfür haben wir allerdings nur bei der ersten Lymphämie gewonnen. Als der Patient nach sechswöchentlicher Abwesenheit zum ersten Male in die Klinik zurückkam, war zwar die leukämische Blutbeschaffenheit noch weiter zurückgegangen, aber der Kranke zeigte damals die Symptome einer beginnenden perniziösen Anämie mit Aplasie des Knochenmarks. Deshalb wurde die Behandlung nicht wieder aufgenommen, sondern der Kranke mit der Verordnung von Arsen wieder heimgeschickt. Vor wenigen Tagen ist er von Neuem in die Klinik zurückgekehrt, das Körpergewicht ist noch weiter zurückgegangen, ebenso Hämoglobingehalt und Erythrozytenzahl. In beiden Netzhäuten finden sich zahlreiche Blutungen, die ganz denen der perniziösen Anämie entsprechen. Poikylozytose und Polychromatophilie sind nur wenig entwickelt, Erythroblasten fehlen. Außerdem sind die Lymphdrüsentumoren am Halse wieder gewachsen, und das Blut hat wieder die lymphämische Beschaffenheit angenommen. Die Zahl der Leukozyten ist auf 100 000 gestiegen — im Beginn der Behandlung waren es 700 000 — und es sind fast ausnahmslos Lymphozyten. Der Kranke gibt an, daß er sich, abgesehen von einem geringen Schwächegefühl, bis Weihnachten ganz wohl gefühlt habe, daß sein Körpergewicht sogar in die Höhe gegangen sei. Erst kurz vor Weihnachten stellten sich reißende Schmerzen in den Beinen und leichtes Oedem der Füße ein. Nach Weihnachten bemerkte er dann das Wachsen der Halsdrüsen.

Dieses ist, wie gesagt, die einzige so schlimme Erfahrung, die wir gemacht haben, aber wohl nur deshalb, weil es der einzige Fall ist, bei dem die Behandlung so lange — vier Monate —

unterbrochen wurde. Auch bei den anderen zeigte sich nach längeren Behandlungspausen ein leichtes Ansteigen der Leukozytenzahlen und eine Zunahme des Milzvolumens, die die Wiederaufnahme der Behandlung rasch zur Rückbildung brachte. Zu versuchen bleibt, ob eine ausgedehntere Bestrahlung aller Knochen die Resultate zu dauernden gestaltet; immerhin ist schon die bisher erzielte Wirkung ein großer Fortschritt, der es vielleicht möglich macht, Kranke, die imstande sind, sich einer dauernden Behandlung zu unterziehen, viele Jahre zu erhalten.

Auf die theoretischen Fragen kann ich bei der Beschränktheit des Raumes nicht eingehen, ich glaube, daß man die Resultate nicht anders erklären kann, als durch Annahme einer spezifischen Wirkung der Röntgenstrahlen auf das leukämische Gewebe. Daß Milztumoren anderer Beschaffenheit nicht in gleicher Weise beeinflusst werden, zeigt der von uns mitgeteilte Fall von Anaemia splenica. Anders verhalten sich bekanntlich die pseudoleukämischen Lymphdrüsentumoren, auch wir haben neuerdings einen derartigen Halsdrüsentumor mit normaler Blutbeschaffenheit durch vierwöchentliche Behandlung so gut wie vollkommen zum Verschwinden gebracht.

Auf der II. medizinischen Klinik (Prof. Dr. Friedr. Müller) der Universität München

sind nach dem Bericht von Dr. E. Meyer, Assistenten der Klinik, zwei Fälle von Leukämie, beide myeloide Formen, beobachtet, von denen der erste jetzt acht Monate lang in Behandlung ist.

Bei diesem gingen die sehr stark vergrößerte Milz und Leber rasch zurück; das Allgemeinbefinden hob sich so, daß der Patient seit Oktober wieder arbeitsfähig ist. Hämoglobin und rote Blutkörperchen, die vorher vermindert waren, erreichten normale Werte. Die Leukozyten gingen vom Mai bis September langsam auf normale Werte zurück, von 142 000 auf 6100. Das Blutbild enthielt damals keine unreifen Formen mehr und die Diagnose Leukämie wäre damals unmöglich zu stellen gewesen. Allmählich stiegen die Leukozytenwerte wieder. Im Dezember bildete sich der Zustand einer regelrechten Leukozytose ohne unreife Formen aus, bei der besonders eine große Zahl Mastzellen bemerkbar war. Nach Aussetzen der Behandlung unter Arsenotherapie stieg dann im Januar 1905 die Leukozytenzahl wieder auf 35 000 und es finden sich wieder unreife Formen, namentlich Myelozyten im Blut.

Der Patient soll jetzt wieder weiter bestrahlt werden.

Der zweite Fall war viel schwerer und war durch einen früheren Krankenhausaufenthalt, als eine progrediente Form, unter Arsenotherapie nicht gebessert worden. Im Gegenteil, die Leukozytenzahl hatte von 410 000 auf 755 000 zugenommen. Milz und Leber waren ebenfalls ungeheuer vergrößert. Hier trat bei einem zweiten Krankenhausaufenthalt, diesmal unter Röntgentherapie, vom Juli bis Oktober 1904 so bedeutende Besserung ein, daß auch diese Patientin arbeitsfähig wurde. Auch hier nahmen Hämoglobin und rote Blutzellen bis zu normalen Werten zu. Die Milz wurde nicht kleiner. Die Leukozyten sanken allmählich bis auf 149 000. Auch hier war zuerst die Zahl der unreifen Leukozyten zurückgegangen.

Die Bestrahlungszeit war im ersten Fall im ganzen 678 Minuten, im zweiten etwas über 500 Minuten.

Leichte Dermatitis kam wiederholt vor, schwerere Verbrennungen haben wir nicht beobachtet.

Prof. Dr. C. v. Noorden:

Auf der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses in Frankfurt a. M. sind Erfahrungen über Röntgenbehandlung an einem Falle lymphatischer Leukämie gemacht worden.

Es handelte sich um eine 34jährige Komptorarbeiterin. Dieselbe leidet an der Krankheit, die einen durchaus chronischen Charakter hat, nunmehr 2 $\frac{1}{2}$ Jahre.

Als die Kranke am 22. Oktober 1903 in unsere Behandlung eintrat, zählte man bei ihr 3 680 000 Erythrozyten, 240 000 weiße Blutkörperchen. (Verhältnis 1 w. : 15 r.) Die Milz reichte bis über die Mittellinie des Bauches, sie besaß eine Länge von 32, eine Breite von 18 cm.

Es wurde zunächst eine Eisenarsenkur angewendet von vierwöchentlicher Dauer. Sie ließ lediglich die Zahl der Erythrozyten auf 5 000 000 pro cmm ansteigen, die Zahl der Lymphozyten blieb unverändert.

Am 2. Dezember 1903 Entlassung der Kranken, die bereits am 4. Januar 1904 mit frischer Skarlatina und Pneumonia eines Unterlappens wieder aufgenommen wurde.

Blutbefund am 9. Januar 1905:

Erythrozyten	4 000 000
Leukozyten	86 000
Verhältnis 1 w. : 46 r.	

Es war also mittlerweile, offenbar unter der Infektionskrankheit, ein erheblicher Rückgang der Leukozytose eingetreten. In der Rekonvaleszenz aber erfolgte ein rasches Ansteigen der weißen Blutkörperchen auf die alte Höhe.

Blutbefund am 17. Januar 1904:

Rote	4 800 000
Weißer	210 000
Verhältnis 1 w. : 23 r.	

und am 28. Februar:

Rote	5 060 000
Weißer	320 000
Verhältnis 1 : 15.	

Nunmehr wurde eine Injektionskur von Alttuberkulin begonnen mit dem Erfolge vorübergehender Abnahme der Leukozyten auf 70 000. Genaueres darüber wird an anderem Orte mitgeteilt werden.

Am Schlusse der Kur:

Rote	5 260 000
Weißer	146 000
Verhältnis 1 : 36.	

Beginn der Röntgenbehandlung am 14. Juni 1904. Damals

Rote	4 940 000
Weißer	330 000
Verhältnis 1 : 15.	

Milz: Länge 32, Breite 18.

Bis zum 24. September 1904 waren bei der Kranken 29 Bestrahlungen (wöchentlich ca. 2) angewandt (mittelharte Röhren, Bestrahlungszeit bis 10 Minuten, 30 cm Röhrenabstand, Extremitätenknochen, Milz, Sternum). Die Anzahl der Lymphozyten nahm anfangs ziemlich kontinuierlich und rapide ab, derart, daß am 24. September 1904 nach 29 Bestrahlungen vorhanden waren:

Rote	4 800 000
Weißer	80 000
Verhältnis 1 : 60.	

Milz 28 cm lang, 16 cm breit.

Mit Ausnahme der Zeit vom 25. Oktober 1904 bis 10. November und vom 18. November bis 6. Dezember wurde die Behandlung nun in gleicher Weise fortgeführt. Während der Pausen keine Aenderung der Blutverhältnisse.

Seit 6. Dezember 1904 wurden die Bestrahlungen täglich angewandt.

Ein weiterer Rückgang der Lymphozyten unter 80 000 konnte aber, von einzelnen Schwankungen abgesehen, nicht konstatiert werden.

Am 8. Januar 1905:

Rote	5 680 000
Weißer	80 000
Verhältnis 1 : 69.	

Morphologie des Blutes, von den Zahlenverhältnissen abgesehen, noch wie anfangs.

Die Milz dagegen scheint noch in letzter Zeit etwas zurückgegangen zu sein, besitzt eine Länge von 21, eine Breite von 11 cm.

Das Allgemeinbefinden der Kranken hat sich unter der Kur recht gebessert, indessen auch nicht über einen gewissen Grad hinaus, der Ende September 1904 bereits erreicht war.

Es handelt sich also im vorliegenden Falle um einen zweifellosen Erfolg, aber nicht um einen durchschlagenden. Der Erfolg blieb auf halbem Wege stehen.

Dr. Albers-Schönberg, Hamburg:

Ueber die von uns bisher behandelten Fälle wird Dr. Hahn Bericht erstatten.

Bezüglich der zu erreichenden Erfolge dürfte in erster Linie die Art der Bestrahlungstechnik ausschlaggebend sein. Wenn von vielen Autoren absolut negative Resultate erzielt werden, während andere die Wirksamkeit der Bestrahlungstherapie außerordentlich rühmen, so kann diese Abweichung der Ansichten meines Erachtens sehr wohl in der Verschiedenheit der angewandten Technik begründet sein.

Eine allzu intensive Bestrahlung der Milzgegend ist nicht anzuraten, da Hautverbrennungen zu befürchten sind, ebenso wenig darf die zur Verwendung kommende Röntgenstrahlung zu schwach dosiert sein. Bei einem Abstand von ungefähr 30 cm muß die Röhre, welche von mittelweicher Qualität zu wählen ist, genau so stark belastet werden, wie dieses beispielsweise bei Beckenaufnahmen erforderlich ist. Die Dauer der Bestrahlung sollte 6 Minuten pro Sitzung nicht überschreiten. Nach 5—6 Sitzungen muß man eine Pause von mindestens einer Woche eintreten lassen, um den Effekt der Bestrahlung abzuwarten und festzustellen, ob die Haut des Patienten reagiert oder nicht. Ist letzteres nicht der Fall, so verfolge man eine zweite Serie wie vorstehend beschrieben. Man kann in dieser Weise außerordentlich lange mit der Bestrahlung fortfahren, ohne schädigende Wirkungen für die Haut befürchten zu müssen.

Die Hauptfehler, welche bei der Bestrahlung gemacht werden, bestehen erstens darin, daß die Röhre der Haut zu nahe gebracht wird. Die Folge sind Hautverbrennungen. Zweitens darin, daß zu harte Röhren, deren Strahlen wiederum ohne Nutzeffekt in dem vorliegenden Krankheitsfall bleiben, gewählt werden. Am wichtigsten ist meines Erachtens die Anwendung einer mittelweichen Röhre (Beckenröhre) bei genügend großem Abstand (30 cm), kurzer Expositionszeit (6 Minuten) und voller Belastung. Die Anwendung alter, für die Röntgenographie oder Durchleuchtung nicht mehr brauchbarer Röhren zu therapeutischen Zwecken ist vielfach gebräuchlich, aber durchaus zu verwerfen. Eine solche alte, meist harte Röhre wirkt im therapeutischen Sinne nicht mehr mit der genügenden Intensität.

Die beste Röhre ist für die Röntgenstrahlen gerade gut genug. Die Feststellung der Röhrenqualität, d. h. ihres Härtegrades, geschieht am einfachsten mittels der Walterschen Härteskala nach den bekannten, in der Röntgenographie üblichen Regeln.

Dr. R. Hahn, Hamburg:

Ich behandelte zwei Fälle von Leukämie und einen Fall von Pseudoleukämie. Den ersten Fall behandelte ich November 1903 in der Weise, daß ich die Milzgegend und die langen Röhrenknochen je 6 mal mit einer mittelharten Röhre bestrahlte. Irgend ein sichtbarer Erfolg trat nicht ein. Patient starb nach ca. 6 Monaten. Der zweite Fall befindet sich seit Oktober 1904 in meiner Behandlung. Patientin kam sehr elend zu mir. Verhältnis der weißen zu den roten Blutkörpern 1:10. Milzschwellung bis zum Nabel, Knochenschmerz, gelegentliche Blutaustritte in die Haut, Cession der Menses seit Monaten (28 Jahre alt), Fieber etc., kurz, ein ziemlich trostloser Zustand.

Nach ca. 2 Wochen schon wesentliche Besserung, die nach 4 Wochen so erheblich ist, daß Patientin bereits Spaziergänge macht, blühend aussieht, die Menses sind wiedergekehrt. Knochenschmerzen haben fast aufgehört. Das Verhältnis der Blutkörper ist 1:50. Nach weiteren 14 Tagen ist das Verhältnis 1:200. Milzschwellung um ca. 3 Fingerbreiten zurückgegangen, Milz nicht mehr schmerzhaft. Leider mußten nun wegen geringer Reaktion der Haut die Bestrahlungen der Milzgegend ausgesetzt werden. Gleichzeitig begann Patientin sich etwas stärker zu zerstreuen, saß abends länger auf etc. Anfang Dezember ging sie nach Madeira, vor der Abreise war das Verhältnis der Blutkörperchen wieder wesentlich schlechter geworden, nämlich etwa 1:75. Vor einigen Tagen meldete ein Brief aus Madeira eine weitere Verschlechterung des Verhältnisses, nämlich 1:15 sowie auch sonst schlechteres Befinden.

Zur Zeit (beim Vorliegen der Korrektur) ist Patientin aus Madeira zurückgekehrt und hat sich mir wieder vorgestellt. Der Milztumor ist größer, als bei Beginn der Behandlung im Oktober, jedoch nirgends spontane oder Druckschmerzen, keinerlei Knochenschmerzen. Patientin sieht wesentlich besser aus, als nach den schriftlichen Nachrichten zu erwarten war, fühlt sich ganz frisch,

hat kein Fieber, Appetit vorzüglich. Verhältnis der Blutkörperchen 1:15.

Mein Urteil über diesen Fall resp. über Leukämie überhaupt geht dahin, daß man wohl bei der heutigen Bestrahlungstechnik einen gewissen Einfluß auf die Erkrankung erzielen kann, daß aber Dauererfolg von allen möglichen Umständen anderer Art abhängen wird.

Vielleicht gelingt es, durch Aenderung der Bestrahlungstechnik, die eine Monate lang fortgesetzte Bestrahlung etwa des ganzen Körpers zuließe, unabhängig von andern Umständen noch bessere Resultate zu erzielen. Ich werde jedenfalls bei der Wiederaufnahme der Behandlung bei meiner Patientin derart verfahren, daß ich außer stärkeren Bestrahlungen der Milzgegend Bestrahlungen der ganzen Körperoberfläche mit schwächeren Röhren aus größerer Entfernung vornehmen werde.

Der Fall von Pseudoleukämie zeigt bisher trotz viermonatlicher Behandlung keine Veränderung weder im Zurückgehen der Milzvergrößerung noch im Allgemeinbefinden.

Nach meinen sonstigen Erfahrungen auf dem Gebiete der Röntgentherapie, die sich auch dem großen Enthusiasmus bei der Karzinomtherapie gegenüber durchaus bewährt haben, muß ich eindringlich vor zu großem Optimismus gegenüber den Erfolgen bei inneren Krankheiten warnen. Es kann unserer neuen Heilmethode nichts mehr schaden, als eine kritiklose Anwendung auf alle möglichen Krankheiten, über deren Scheinerfolge sich dann Aerzte und Publikum aufregen.

Dr. A. Pappenheim, Hamburg:

Zu Ihrer Umfrage betreffend Röntgenbehandlung der Leukämie bin ich der Ansicht, daß wir vorderhand therapeutisch unbedingt von diesem Mittel Gebrauch machen sollen, eventuell in Verbindung mit Arsenik, unbekümmert um theoretische Spekulationen über Wesen und Sitz der Krankheit, die wir ja noch gar nicht kennen. Fest steht jedenfalls die Tatsache, daß die Radiotherapie den leukämischen Zustand günstig beeinflusst — vielleicht nur vorübergehend —, aber solange wir nichts Besseres haben, ist dieses doch auch schon ein Erfolg — und fest steht ferner auch die weitere Tatsache, daß bis jetzt durch diesen Eingriff ernstere Schädigungen weder direkt noch durch Nebenwirkung gesetzt worden sind. Also, meine ich, sollen wir von diesem Mittel Gebrauch machen, das sowohl kurativen Effekt ausübt, als auch imstande sein dürfte, ex juvantibus weitere Erfahrungen und Fingerzeige zur Aufklärung der dunklen Pathologie dieser Erkrankung zu liefern.

Denn bisher sind unsere theoretischen Kenntnisse von dieser Krankheit viel zu mangelhaft, als daß wir darauf eine rationale Kausaltherapie basieren könnten. In diesem Sinne sind die Einwände jener Skeptiker zu bewerten, die darauf hinweisen, daß, wenn der Sitz der lymphadenoiden Leukämie in den ubiquitären Lymphdrüsen (Ehrlich) wurzeln, wir diese unmöglich sämtlich bestrahlen können, wenn er aber ebenso wie bei der myeloiden Leukämie primär im Knochenmark zu suchen sei, dann einerseits die übliche Bestrahlung der (nach Ehrlich) nur sekundär metastatisch metaplasiierten Milz zweck- und erfolglos sein müsse, andererseits die Durchleuchtung und radiative Ableuchtung des gesamten Knochenmarks praktisch unmöglich sei. Wie gesagt, das alles sind bisher lediglich noch im Fluß begriffene ungeklärte Fragen, zu denen ich nur das eine bemerken muß, daß es unrichtig ist, die Leukämie, wenigstens die lymphadenoide, mit Beziehung auf mich, als eine umschriebene Knochenmarkskrankheit zu betrachten; es liegt lediglich eine zufällige Affektion des Knochenmarks vor, die allerdings auch primär und isoliert, vielfach und zumeist aber sekundär auftritt, woraus folgt, daß die Lymphocyten Leukämie gar keine eigene Krankheitseinheit vorstellt, sondern nur eine Unter- oder Abart der allgemeinen lymphadenoiden aleukämischen Hyperplasie, die unter Umständen, nämlich dann, wenn zufällig gerade das Knochenmark durch sie in einer ganz bestimmten, noch unbekanntem Weise affiziert ist, sich am Blute leukämisch dokumentiert. Somit ist die Lymphocyten-Leukämie nur eine besondere symptomatische Form der universellen lymphadenoiden Hyperplasie und Lymphosarkomatose, die als solche bald aleukämisch, bald leukämisch, bald chloromatös, bald achlorisch in die Erscheinung tritt. Mithin gilt das für die Radiotherapie der Leukämie Gesagte ohne weiteres auch für das Lymphosarkom, für die pseudoleukämischen (inklusive Mykosis fungoides), sowie die Chloromerkrankungen, bei denen allen zum Teil ja ebenfalls bereits Erfolge gemeldet sind.

Schließlich möchte ich an dieser Stelle noch ganz besonders betonen, so ungeklärt im übrigen das Wesen und die Ursache der leukämischen Erkrankungen ist, daß ich f. m. P. den jüngst von A. Wolff, Berlin (Berl. kl.-therap. Woch. 1904 Nr. 49) proklamierten theoretischen Standpunkt und die daraus abgeleitete vernichtende Kritik der Röntgenbehandlung bei Leukämie für völlig verfehlt erachte.

Wolff meint, wie früher Bisiadecki, Kottmann, Löwit, daß das ursächliche Moment der Leukämie in einer primären Erkrankung des Blutes zu suchen sei, und zwar in vermehrtem Leukozytenuntergang oder Verbrauch (Leukolyse), vielleicht durch Parasiten bedingt, daß die Hyperplasie der Organe also nicht, wie Virchow, Neumann, Ehrlich und alle neueren Forscher annehmen, als primäre Geschwulstbildungen und Wucherungen zu deuten seien, sondern lediglich sekundären, funktionell regenerativen Wert haben, somit primäre vermehrte Zellbildung auszuscheiden sei. Er stützt seine Ansicht auf den Befund der Klein-Gumprechtchen Leukozytenrümpfer und schließt, auf diese verkehrte Deutung gestützt, dann ganz folgerichtig, daß die leukolytisch wirkende Therapie das ursächliche Hyperplasie auslösende Moment der Leukolyse noch verstärken und die dadurch bedingte sekundäre, ihrerseits wieder schädlich wirkende Wucherung noch vermehren müsse.

Hiergegen muß ich bemerken, daß die Leukozytenschatten sich auch sehr gut erklären lassen durch Untergang der jungen unreifen labilen primär in krankhaftem Uebermaß gebildeten jungen Zellen.

Ferner bestreite ich, daß die lymphomatösen Metastasen in der Haut, den parenchymatösen Organen usw. regenerativen Wert haben, zumal sie auch bei isolierter Mark- oder isolierter Drüsenhyperplasie sich finden, also dann, wenn die normalen großen hämatopathischen Organe noch längst nicht erschöpft sind. Als emigrierte Infiltrationen sind sie aber ebenfalls nicht zu bewerten, ebensowenig wie bei den entzündlichen Granulomen und bei Typhus, wie an verschiedenen anderen Stellen von mir erwähnt, sondern als äquivalente Hyper- und Neoplasien. Da diese nämlich vaskularisierten und unvaskularisierten Lymphozytome (Granulome) sich aber ebenso wie bei Leukämie auch bei der aleukämischen Modifikation dieser Krankheit, der früheren sog. Pseudoleukämie, finden, wo doch eine primäre Alteration des Blutes ausgeschlossen scheinen muß, so ist es klar, daß bei der kausalen Wesensgleichheit dieser beiden, lediglich in Sitz und Intensität differenten Prozesse die ganze pathologische Vorstellung Wolffs vom Wesen der Röntgenbehandlung dieser Erkrankungen von Grund aus verkehrt sein dürfte.

Zu dieser seiner irrigen Auffassung, die sich in weiterer Konsequenz gezwungen sah, unter Umstellung aller Verhältnisse die aleukämische Pseudoleukämie als aplastische Leukämie, also besondere Abart seiner primär leukolytischen Krankheit zu erklären, dürfte Wolff gelangt sein durch eine ganz unzulässige Parallelisierung und Analogisierung der leukämischen Verhältnisse mit den anämischen, indem er erstere, ebenso inkorrekt wie gewisse französische Forscher (Vaquez), als entsprechende Störungen des weißen leukoplastischen Myeloidsystems denen des roten erythroplastischen gegenüberstellt. Er verwechselt dabei Wirkung mit Ursache und generalisiert aus teilweise gleichen Symptomen auf Wesensgleichheit. Ich habe schon früher gegenüber Strauß-Rohnstein darauf hingewiesen, daß perniziöse Anämie mit Leukämie dem Wesen nach nichts zu tun hat, und beide auch nicht ineinander übergehen, und habe den Begriff der primär myelophthisischen symptomatischen Anämie von der Krankheitseinheit der eigentlichen sekundären, d. h. hämophthisischen Biermerschen Anämie abgegrenzt. Bei dieser liegt das erste störende Moment in der Tat im Blut, in primärer Erythrolyse, vermehrtem Untergang und erst sekundär in vermehrt in Anspruch genomener regenerativer Reizung des Marks, vikariierend auch der Milz.

Aber man erinnere sich, daß schon die Lymphdrüsen nicht mittun, daß ferner von metastatischen Erythroblastomen in nicht hämatopathischen Organen keine Rede ist, und daß auch die Erythroblasteneinschwemmung des Blutes, entsprechend dem Umstand, daß es sich nicht um primäre Neubildung und Wucherung, sondern nur um funktionelle, limitierte Regeneration handelt, eine recht mäßige ist. Demgegenüber ist die myelophthisische Anämie bedingt durch primär verminderte Bildung der roten Blutzellen. Hypoplasie des erythropoetischen Apparates, welche ihrerseits deuteropathische Folge einer vermehrten Ueberproduktion von Leukozyten, d. h. einer medullären Lymphadenoidhyperplasie ist. Sie ist somit nur Begleiterscheinung der aleukämisch-leukämischen Hyperplasie, gehört selbst u. U. in den Rahmen der leukämischen Krankheitserscheinungen (medulläre Pseudoleukämie tritt klinisch auf als

Pseudoanaemia perniciosa). Sie ist ebenso wie die lymphadenoiden Hyperplasie von der eigentlichen perniziösen Anämie zu trennen und mit ihr nicht zu analogisieren.

Unter aplastischer Biermer-Anämie versteht man nun das Ausbleiben der erythroplastischen Markreizung also ein Versagen der sekundären osteomyelitischen Reizung nach primärer Hämolyse. Eine aplastische Leukämie müßte entsprechend eine Alympozythämie ohne jede Veränderung des Marks und sonstigen blutbildenden Apparates sein. Quod non existit. Wolffs aplastische Leukämie beruht lediglich im Ausbleiben der Lymphozyteneinschwemmung ins Blut seitens des Marks, dieses Mark selbst ist aber nicht unverändert, „aplastisch“ sondern auch aus Lymphanoid hyperplasiert. Sie ist weiter nichts als lediglich medulläre lymphadenoiden Pseudoleukämie, also ein wohl umschriebener plastischer, aber kein funktioneller Begriff.

Trotzdem ist es sehr wohl möglich, daß doch eine parasitäre Erkrankung vorliegt, nur hat man diese Parasiten nicht primär im Blut zu suchen und anzunehmen, daß sie intrazellulär in den dortigen lympholytischen Formen sitzen müßten. Es ist sehr wohl möglich und nach den Analogien mit pseudoleukämischen Granulomen (Sternbergi, Typhus, Anämia splenica tropica, wahrscheinlich, daß, wenn Parasiten vorhanden sind, sie in den hyperplastischen Organen und Metastasen etabliert sind und dieselben ähnlich hervorrufen, wie der Kochsche Bazillus den Tuberkel, der Ehrthsche das follikuläre Thyriophom, wie der Scharlachparasit die Leberlymphome (Hansemann) und gewisse Protozoen die Pseudobantische Anaemia splenica (Marchand). Bei der Verwandtschaft des Trypanosomen mit Spirillen (Schaudinn) und dem rekurrenden Fieber bei leukämischen Erkrankungen ist auch an derartige Parasiten zu denken, sowie zu berücksichtigen, daß gewisse Formen der Anämia splenica außerdem durch Malariamittel (Chinin), Formen der Leukämie aber durch Trypanosomen Mittel (Arsenik) beeinflusst werden.

Ich habe geglaubt, zunächst im Interesse der Patienten etwas ausführlicher bei Zeiten einer Lehre gegenüberzutreten zu sollen, welche ich nach dem jetzigen Stande der Forschung nur als eine den Fortschritt der Wissenschaft aufhaltende Irrlehre bezeichnen kann. Sobald Wolff seine im ersten Moment verblüffenden neuen Theorien hinreichender gestützt und mir das Falsche meiner Anschauungen nachgewiesen haben wird, werde ich gern der Erste sein, ihm in jeder Weise zu seinem Recht zu verhelfen.

Geh. Rat Prof. Dr. A. v. Strümpell, Breslau:

In meiner Klinik wurden der Röntgen-Behandlung bisher unterworfen: fünf Fälle von lienal-myelogener Leukämie, ein Fall von lienal-lymphatischer Leukämie, ein Fall von rein lymphatischer Leukämie, endlich ein Fall von lymphatischer Pseudoleukämie.

Ein Einfluß der Behandlung war in allen Fällen unzweifelhaft vorhanden. Am auffallendsten zeigte er sich in den Veränderungen des Blutbefundes. In den Fällen echter myelogener Leukämie war schon in verhältnismäßig kurzer Zeit (nach 10 bis 20 Bestrahlungen) ein ungemein starker Rückgang der weißen Zellen festzustellen. So zum Beispiel beobachteten wir in einem Falle einen Rückgang von 243 000 Zellen auf 13 200, in einem anderen Falle von 220 000 auf 25 000. Dabei zeigte sich auch eine prozentualische Abnahme der abnormen Elemente (Myelozyten, beziehungsweise Lymphozyten), während die Zahl der polynukleären Leukozyten prozentualiter zunahm. Ebenso war in der Mehrzahl der Fälle eine Zunahme der Erythrozyten nachweisbar, in einem Falle von 2,9 Mill. auf 4,9 Mill., in einem anderen Falle von 2,4 Mill. auf 4,4 Mill. Dabei zeigte sich eine entsprechende Erhöhung des Hämoglobingehaltes.

Auch die Milz wurde in den meisten Fällen nachweislich kleiner. In einem mittelschweren Falle ist der ziemlich große Milztumor fast vollständig verschwunden. Das Allgemeinbefinden besserte sich erheblich, das Körpergewicht nahm erheblich zu. Interessant ist die von uns festgestellte Zunahme der Harnsäureausscheidung während der Abnahme der Leukozyten im Blut (P. Krause).

Somit kann ich unsere therapeutischen Erfolge als sehr günstige bezeichnen. Wie weit dieselben von Dauer sein werden, entzieht sich freilich bis jetzt der Beurteilung. In zwei Fällen könnte man in klinischem Sinne von einer „Heilung“ sprechen, da die Kranken sich subjektiv völlig wohl befinden. Doch enthält das Blut noch immer abnorme Elemente (Myelozyten), wenn auch in geringer Zahl. Ein völliges Verschwinden der Myelozyten haben wir noch niemals beobachtet! In einem Fall trat nach dem Aus-

setzen der Behandlung bald eine entschiedene neue Verschlimmerung ein, die freilich durch eine erneute Aufnahme der Behandlung wieder in ausgesprochene Besserung überging. — Auf den Lymphdrüsentumor der lymphatischen Leukämie und Pseudoleukämie wirken die Röntgenstrahlen zweifellos verkleinernd ein.

Somit muß ich die Röntgen-Behandlung der verschiedenen Leukämieformen als eine ungemein interessante und wertvolle Bereicherung unseres therapeutischen Könnens bezeichnen. Sie ist jeder bisher geübten Behandlungsmethode der Leukämie (Arsen usw.) weit überlegen. Völlige Heilungen sind bisher nicht erzielt worden, wohl aber sehr bemerkenswerte Besserungen. Bei genügender Technik sind unangenehme Nebenwirkungen auf der Haut mit Sicherheit zu vermeiden. Bemerkenswert ist, daß zuweilen durch die Röntgen-Behandlung anscheinend Durchfälle hervorgerufen werden, die aber meist leicht wieder zu beseitigen sind.

Sämtliche Bestrahlungen und die meisten klinischen Untersuchungen wurden von Herrn Oberarzt Dr. P. Krause, Vorstand des Röntgen-Laboratoriums an meiner Klinik ausgeführt. Herr Dr. Krause wird demnächst ausführlichere Mitteilungen über seine Erfahrungen machen.

Schlußwort der Redaktion: Mit der Veröffentlichung dieser in den letzten Tagen eingelaufenen Mitteilungen schließt die Redaktion die Umfrage über die Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen.

Die Redaktion fügt hinzu, daß eine Anzahl von Äußerungen eingelaufen sind, die zu der Frage weder in verneinendem noch in bejahendem Sinne Stellung nehmen. Aus diesen Mitteilungen sei daher nur in Kürze hervorgehoben, daß sich geäußert haben die Herren: Prof. Dr. Bäumlner-Freiburg, Geh. Rat Prof. Dr. H. Curschmann-Leipzig, Prof. Dr. H. Eichhorst-Zürich, Geh. Rat Prof. Dr. Heubner-Berlin, Prof. Dr. J. Schreiber-Königsberg i. P., Prof. Dr. E. Stadelmann-Berlin, Prof. Dr. Lenhartz-Hamburg, sämtlich in dem Sinne, daß sie Fälle von Leukämie zurzeit mit Röntgenstrahlen behandeln und bisher zu einem abschließenden Urteil noch nicht gekommen sind, aber im allgemeinen eine gewisse Skepsis für geboten halten.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Ueber die Bahnen des Pupillarreflexes

von

Georg Levinsohn, Berlin.

In der Erkenntnis der Erkrankungen des Cerebrospinalnervensystems spielt die Beobachtung des Pupillarreflexes eine sehr wesentliche Rolle. Bildet doch der Nachweis einer ausgesprochenen Pupillenanomalie nicht selten das einzige objektive Symptom für die Diagnose des in Frage kommenden Leidens. Es muß daher Einspruch erhoben werden gegen die in einem hervorragenden ophthalmologischen Handbuch seitens eines um die Pupillenmechanik verdienten Autors¹⁾ vor kurzem geäußerte Ansicht, daß den Pupillenstörungen nur ein vorwiegend theoretisches Interesse zukommt, und daß sie für die Diagnose meist von ganz untergeordneter Bedeutung sind.

Trotz der großen Wichtigkeit aber, welche die Pupillenanomalien besitzen, und trotz des intensiven Studiums, welches man in letzter Zeit den Pupillenerscheinungen widmet, sind wir z. Z. weit davon entfernt, über den Verlauf der Pupillenbahnen sichere Kenntnis zu besitzen. Es dürfte daher nicht ohne praktischen Wert sein, in kurzen Zügen die bisher in dieser Frage erzielten Tatsachen zu registrieren und die Wege zu zeigen, auf denen dereinst eine befriedigende Lösung aller in Frage kommenden Erscheinungen erzielt werden kann.

Wir wissen zunächst mit Sicherheit einmal, daß die durch Licht bedingte Pupillenverengung einen rein subcortikalen Reflex darstellt, der ohne Mitbeteiligung der Hirnrinde zustande kommt, und ferner kennen wir die zentripetalen und zentrifugalen Bahnen dieses Reflexes bis zur Hirnbasis. Die zentripetale Bahn stellt der Optikus resp. der Tractus opticus dar, während der zentrifugale Reflexast durch den Okulomotorius, das Ganglion ciliare und die kurzen Ciliarnerven gebildet wird.

Ueber die cerebralen Verbindungsbahnen dieser beiden Nerven sind die Ansichten sehr geteilt. Dieselben stützen sich in erster Linie auf klinische Beobachtungen und im Anschluß an diese auf histologische Untersuchungen. Hier begegnen wir schon einer großen Schwierigkeit. Als Ausgangspunkt für derartige histologische Untersuchungen dienen nämlich besonders Fälle von reflektorischer Pupillenstarre, also desjenigen Zustandes, in welchem die Pupille auf den Lichtreiz nicht mehr reagiert, während sie bei der Konvergenzbewegung sich noch deutlich zusammenzieht. Zahlreiche Untersuchungen haben in solchen Fällen — hauptsächlich kommt hier die Tabes und die Taboparalyse in Betracht — neben wenigen positiven Befunden sehr oft negative Resultate gezeitigt. Diese negativen Resultate können nicht überraschen, wenn man erwägt, daß die reflektorische Pupillenstarre recht häufig ein Frühsymptom darstellt, das Jahre, ja jahrzehntelang allen anderen Symptomen einer Tabes resp. Paralyse vorangeht.

Berücksichtigt man, daß diese Erkrankungen, insbesondere die Paralyse einen progressiven Charakter annehmen, sobald neben der reflektorischen Pupillenstarre andere Symptome in die Erscheinung treten, so kann es nicht Wunder nehmen, wenn die im Frühstadium sehr zarten anatomischen Veränderungen, welche die reflektorische Pupillenstarre bedingen, mit unseren heutigen Hilfsmitteln nicht nachweisbar sind.

Von vornherein muß es als unmöglich erklärt werden, die reflektorische Pupillenstarre auf eine Erkrankung des Okulomotorius zurückzuführen, mag die Erkrankung diesseits oder jenseits des Ganglion ciliare gelegen sein. Bei einer Störung im zentrifugalen Reflexaste müßte in jedem Falle auch die Konvergenz- resp. akkomodative Verengung eine Einbuße erleiden, was ja bei der reflektorischen Pupillenstarre nicht zutrifft. Wenn demnach Marina¹⁾ das pupillare Reflexzentrum in das peripher gelegene Ganglion ciliare verlegt, und diese Auffassung durch den Nachweis anatomischer Veränderungen dieses Ganglions in Fällen von reflektorischer Pupillenstarre begründet, so liegt die Wahrscheinlichkeit nahe, daß es sich in diesen Fällen um eine sekundäre Erkrankung des Ganglions handelte, welche ihren Ausgangspunkt von einer primären Affektion des höher gelegenen, cerebralen Reflexzentrums genommen hat.

Eine andere Annahme verlegt den Herd der reflektorischen Pupillenstarre ins Rückenmark. Insbesondere wird die mit der reflektorischen Pupillenstarre sehr oft einhergehende hochgradige Pupillenverengung fast durchweg als spinalen Ursprungs angesehen, indem man gewöhnlich annimmt, daß eine Erkrankung der pupillaren spinalen Sympathikusfasern die Pupillenverengung hervorruft. Ganz abgesehen davon, daß sonst Symptome einer Sympathikuserkrankung neben reflektorischer Pupillenstarre nur selten angetroffen werden, daß ferner die reflektorisch starren Pupillen auf Kokain sich erweitern, als Zeichen dafür, daß der Nervus sympathicus in diesem Falle intakt geblieben ist, erweist sich die obige Auffassung schon deshalb als falsch, weil die Pupillenverengung bei einer Sympathikuslähmung immer nur eine mäßige, niemals eine hochgradige ist. Dazu aber kommt noch der sehr gewichtige Umstand, daß bei der reflektorischen Pupillenstarre der pupillenverengernde Lichtreiz fehlt und demgemäß die reflektorisch starre Pupille, bei der eine Sympathikuserkrankung vorliegt, sich etwa wie eine Pupille bei Sympathikuslähmung und gleichzeitig herabgesetzter Beleuchtung verhalten müßte. Solche Pupillen sind aber weit, fast so weit wie normale und nicht hochgradig verengt, wie sie das Argyll-Robertsonsche Phänomen aufweist.

Auch die Vermutung, daß infolge einer Lähmung des vom Sympathikus versorgten Dilator pupillae der Sphincter iridis sich stark zu-

¹⁾ E. Heddäus: Semiologie der Pupillarbewegung, Graefe-Saemisch, Handbuch der ges. Augenheilkunde II, 4.

¹⁾ Marina: Ztschr. f. Nervenheilk. 20, S. 369.

sammenzieht und dadurch die Miosis zur Folge hat, ist völlig unzutreffend. Das gerade Gegenteil ist vielmehr der Fall. Bei der Sympathikuslähmung, namentlich bei der Exstirpation des obersten sympathischen Ganglions, geht, wie der Tierversuch zeigt, die anfangs vorhandene Pupillenverengung allmählich zurück. Und diese Abnahme ist, wie ich auf Grund einwandfreier Untersuchungen bewiesen habe,¹⁾ dadurch bedingt, daß bei der Lähmung eines Iris Muskels auch der Antagonist, in diesem Falle also der Spineter iridis allmählich geschwächt wird.

Nun hat Bach²⁾ durch Experimente zunächst den Nachweis zu erbringen versucht, daß das Reflexzentrum für die Pupille, wie schon v. Rieger und Forster³⁾ angenommen hatten, im obersten Teil des Halsmarks gelegen ist. Der Nachweis stützt sich darauf, daß bei verschiedenen Tieren unmittelbar nach der Dekapitation der Pupillenreflex durch Belichtung am abgeschnittenen Kopfe zu erzielen war, daß er aber sofort schwand, sobald der am Kopfe befindliche geringe Rückenmarksrest zerstört war. Wenn man berücksichtigt, daß die physiologischen Funktionen eines abgeschnittenen Kopfes nur von sehr geringer Dauer sind, so wird es nicht überraschen, daß nach einem weiteren schweren Eingriff der oben noch vorhandene Pupillenreflex erlischt.⁴⁾ Jedenfalls dürfte ein entscheidender Wert derartigen Versuchen für die Lagebestimmung des Reflexzentrums kaum zugemessen werden können. Auch die histologischen Untersuchungen von Gaupp⁵⁾ und Wolff⁶⁾ sind nicht imstande, für diese Auffassung sicheres Beweismaterial zu liefern. Diese Autoren wiesen nämlich in vielen Fällen von reflektorischer Pupillenstarre bei Tabes resp. Taboparalyse, Wolff auch in einem Falle bei Hirntumor nach, daß das Halsmark mehr oder weniger degeneriert war. Solche Befunde können nicht auffallen, da das Halsmark bei der Tabes an und für sich nicht allzu selten erkrankt. Andererseits ist bei diesen Versuchen einzuwenden, daß gleiche Veränderungen auch in Fällen konstatiert wurden, wo keine reflektorische Pupillenstarre bestand, daß ferner das Halsmark bei bestehender reflektorischer Pupillenstarre einmal intakt gefunden wurde,

¹⁾ G. Levinsohn: Klin. Mtsbl. f. Aughklde. 1900. Arch. f. Ophth. Bd. 55, H. 1 u. Arch. f. Anat. u. Phys., phys. Abteil. 1904.

²⁾ Bach: v. Gräfes Arch. f. Ophth. Bd. 47, H. 2 u. 3.

³⁾ v. Forster u. Rieger: v. Gräfes Arch. f. Ophth. Bd. 27, 3.

⁴⁾ G. Levinsohn: Ztbl. f. Nervenheilk. u. Psych. 1900, Juliheft.

⁵⁾ Gaup: Psychiatr. Abhandl., herausgeg. von Wernicke 1898.

⁶⁾ Gust. Wolff, Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. Bd. 32, S. 1 u. Ztsch. f. Nervenheilk. 21.

und daß schließlich die am meisten in Betracht kommenden Partien Mittelhirns gewöhnlich gar nicht zur genaueren Untersuchung kamen.

Bach selbst scheint auch von seiner ursprünglichen Annahme des Pupillarreflexzentrums im obersten Teil des Halsmarks zu lokalisieren gekommen zu sein, jedenfalls sprechen seine späteren Versuche und sichten direkt dagegen. Auf Grund von mit Hans Meyer¹⁾ gemeinschaftlich ausgeführten Experimenten nimmt er nämlich jetzt einmal ein Hemmungszentrum für den Pupillenreflex am Ende der Rautengrube und zweites an derselben Stelle gelegenes Hemmungszentrum für die Pupillenerweiterung an, während er ein drittes eigentliches, aber nur untergeordnetes Reflexzentrum über die Mitte der Rautengrube verlegt. Die Suche, welche diese Ansicht begründen, bestanden darin, daß ein Schnitt durch die verschiedenen Teile der Medulla gelegt und die unmittelbar daran schließenden Pupillenveränderungen beobachtet wurden, andererseits in der Beobachtung solcher Pupillenveränderungen im Anschluß an die Einführung von Fremdkörpern auf die Rückseite der Medulla oblongata.

Obleich ich die Richtigkeit dieser Versuche bei der Nachprüfung an Kaninchen zum großen Teil, wenn auch nicht vollständig, bestätigen konnte,²⁾ fand ich nichts, was zu Gunsten einer Annahme von Hemmungszentren sprach. Denn ich konnte zeigen, daß die Pupillenveränderungen abgesehen von der Shockwirkung und den Blutungen, wie sie die greifende Operation zur Folge hat, nach den Schnitten in die Medulla durch Reizung der absteigenden Trigeminuswurzel hervorgerufen werden, was auch schon von früheren Autoren her bekannt war, daß ferner sensible Gehirnreizung bei der Durchschneidung eine hervorragende Rolle spielt.

Um die untere Grenze des pupillaren Reflexbogens festzustellen war es nötig, hochgelegene Schnitte auszuführen. Auf diese Weise gelang mir der Nachweis,³⁾ daß der pupillare Reflexbogen nicht über den vorderen Vierhügel resp. über das spinale Ende des Okulomotorius hinausgeht. Die Schnitte, die so angelegt sind, daß sie den vorderen vom hinteren Vierhügel trennen und hinter dem Okulomotorius zum Vorschein kommen, heben den Pupillenreflex bei Belichtung nicht auf.

Um den Verlauf der cerebralen Pupillenbahnen exakter zu bestimmen, kam es darauf an, den zentrifugalen Reflexast bis zu seinem

¹⁾ L. Bach u. Hans Meyer: v. Gräfes Arch. f. Ophth. Bd. 55, H. 3 u. 56, H. 2.

²⁾ v. Gräfes Arch. f. Ophth. Bd. 61, H. 2.

Aerztliche Tagesfragen, Standesangelegenheiten.

Die Akademien für praktische Medizin¹⁾

von

Arthur Sperling, Berlin.

Am 10. Oktober v. J. ist in Cöln die erste Akademie für praktische Medizin mit feierlichem Gepränge eröffnet worden; die Eröffnung einer gleichgestalteten Akademie in Düsseldorf soll nächstens folgen; für Frankfurt a. M. dagegen ist die dort geplante Akademie vorläufig aufgegeben worden.

Dem Statut nach hat die Akademie für praktische Medizin nach Cöln Muster im wesentlichen die Aufgaben:

1. den Medizinern, die nach Vollendung ihres Universitätsstudiums an den Cölnen Krankenanstalten das praktische Jahr zurückzulegen beabsichtigen, eine möglichst vielseitige und gründliche praktische Ausbildung zu gewähren;

2. den bereits approbierten Aerzten die Möglichkeit zu bieten, sich weiter fortzubilden und die Fortschritte der wissenschaftlichen und praktischen Heilkunde genauer zu verfolgen;

3. für diejenigen Aerzte, welche sich einem Spezialfache zu widmen beabsichtigen, Gelegenheit zur praktischen und wissenschaftlichen Durchbildung auf dem betreffenden Sondergebiete zu geben;

4. die Krankenanstalten und medizinischen Institute der Stadt Cöln zur Förderung der wissenschaftlichen Erkenntnis auf dem Gebiete der praktischen Medizin nutzbar zu machen.

Zur Erfüllung dieser Aufgaben dienen in Cöln wie in Düsseldorf die großen städtischen Krankenhäuser. Die Leiter der einzelnen Stationen, welche den Titel von Professoren tragen, nebst ihren Assistenten, werden zu Lehrern der Aerzte bzw. der Praktikanten. Das gesamte große Krankenmaterial zweier großen Städte wird den Lehrzwecken für an-

¹⁾ Die Redaktion ist der Ansicht, daß die von Herrn Sperling entwickelten Ansichten von weiteren Kreisen innerhalb der Aerzteschaft geteilt werden; aber sie betont, daß in den Ausführungen nicht die eigene Meinung der Redaktion zum Ausdruck kommt.

gehende Aerzte und dem Zweck der Fortbildung aller Aerzte dienlich gemacht.

Von vornherein liegt in der Idee dieser Neueinrichtung etwas ungemein Bestechendes¹⁾; man könnte versucht sein, sowohl den beiden Stadtverwaltungen von Cöln und Düsseldorf für ihre ärztlich-soziale Betätigung, wie auch insbesondere dem Ministerium für die Förderung dieses grossen Unternehmens besonderen Dank zu sagen. Man könnte sogar soweit gehen, diese Neueinrichtungen als ein von den Aerzten lango ersehntes Ziel zu preisen und darin einen kleinen Schritt auf dem Wege einer Medizinalreform zu erblicken.

Aber bei allen Einrichtungen, wie sie auch heißen mögen, kommt es nicht auf Namen und Titel an, sondern auf die innere Einrichtung und auf den Geist, in dem sie geleitet werden. So auch hier. Ganz sicherlich ist es mit Freude zu begrüßen, wenn gemäß der Bestimmung der Prüfungsordnung, welche für die angehenden Aerzte die Ablegung eines praktischen Jahres vorschreibt, bevor sie zur Ausübung des ärztlichen Berufes zugelassen werden, ein Institut gegründet wird, welches in erster Linie gerade diesem Zweck zu dienen hat. Sicher wäre auch einem Bedürfnis aller Aerzte damit abgeholfen, daß ihnen eine Stätte geschaffen wird, in welcher sie im Laufe ihrer Praxis ihre Kenntnisse vervollkommen und auffrischen können, wo sie sich mit den Fortschritten der Wissenschaft und der Technik in der Medizin praktisch vertraut machen können und wo sie an der Hand guter Lehrer in aller Ruhe und Muße das zu lernen können, was ihnen gefehlt hat, um ihre Patienten zu befriedigen und um gefährliche Konkurrenzen besser aushalten zu können. Zu diesem Zweck scheint es mir aber notwendig, daß die Aerzte sich in dem ihrer Fortbildung dienenden Institut wie zu Hause fühlen und nicht von dem Gefühl gepocht werden, daß sie nur gelitten und geduldet sind. Es scheint mir aber gerade darin ein Fehler zu liegen, daß die Aufgabe der Fortbildung der Aerzte der Akademie nur als Anhängsel angehängt ist und daß die Aerzte mit ihrem Wissensdrang auf der Akademie gegenüber den Praktikanten ebenso die zweite Rolle spielen, wie gegenüber den Studenten auf allen Kliniken der Hochschulen.

¹⁾ Vgl. Sperling — Ehrengericht und Medizinalreform — 1899. Denkschrift an das Haus der Abgeordneten.

acht kommt
 uren Unters
 ursprün
 als mark
 spätere
 Meyer
 Rauteng
 zentrum
 liches, ab
 engru
 standen
 hulla ge
 ungen be
 veränd
 eite der
 che bei
 ut voll
 Anstalt
 e Pupill
 ungen
 schmitz
 l herau
 it war
 g
 achsch
 auf
 hult über
 mot
 a nach
 Vers

Endigung im cerebralen Sphinkterzentrum zu verfolgen. Bernheimer hatte auf Grund verschiedener und sehr schwer wiegender Untersuchungen die sichere Schlußfolgerung gezogen, daß die zwischen den Okulomotorius-Hauptkernen medial gelegenen kleinzelligen Edinger-Westphalschen Zellgruppen die Zentren der gleichzeitigen Sphinkteren darstellen. Die Versuche bestanden zunächst darin, daß er nach Exenteration des Augeninhalts bei Affen und nachträglicher Nisslbehandlung der Vierhügelgegend in der genannten Kerngruppe auffallende histologische Veränderungen nachweisen konnte.¹⁾

Diesen Versuchen stehen die Resultate Bachs²⁾ und Marinas³⁾ entgegen, die bei gleicher Versuchsanordnung den Edinger-Westphalschen Kern völlig intakt vorfanden. Ein negatives Ergebnis stand eigentlich von vornherein zu erwarten. Denn es kann jetzt als sichere Tatsache gelten, daß der Okulomotorius im Ganglion ciliare endigt, und daß von letzterem ein neues sympathisches Neuron seinen Ausgang nimmt, welches dann den Sphincter iridis innerviert. Gesichert ist diese Tatsache durch die anatomischen Untersuchungen Köllikers und v. Michels, durch die physiologischen Experimente Langendorffs und Langleys und die experimentell-histologischen Untersuchungen von Apolant⁴⁾ und Marina.⁵⁾ Es muß daher auffallen, daß Bernheimer nach der Exenteration, also nach Verletzung des praecellulären Neurons, eine so schnelle und eingreifende Reaktion im postzellulären Neuron feststellen konnte.

Da die eben genannten Versuche von der größten Wichtigkeit erscheinen, so habe ich dieselben gleichfalls und zwar an Katzen nachgeprüft.⁶⁾ Um nun das Resultat von vornherein mehr zu sichern, habe ich die bisherige Versuchsanordnung derart modifiziert, daß ich direkt das postzelluläre Neuron verletzte, indem ich das Ganglion ciliare exstirpierte. An acht Katzen konnte ich so eine zwar nicht immer ausgesprochene und totale, so doch partielle und meist auffallende Veränderung in den vordersten Partien des Edinger-Westphalschen Kerns, sowie in den dicht davor gelegenen Zellen des Nucleus med. ant. feststellen.

Die Richtigkeit seiner Auffassung suchte Bernheimer⁷⁾ noch durch

1) Bernheimer: v. Gräfes Arch. f. Ophth. Bd. 44, H. 3.

2) Bach: v. Gräfes Arch. f. Ophth. Bd. 47, H. 2 u. 3.

3) Marina: Dt. Zeitschr. f. Nervenheilkde. Bd. 14, S. 356.

4) Apolant, Arch. f. mikrosk. Anatomie, 22, S. 655.

5) Marina: loc. cit.

6) Levinsohn: v. Gräfes Arch. f. Ophth. Bd. 61, H. 3.

7) Bernheimer: v. Gräfes Arch. f. Ophth. Bd. 48, H. 2.

andere Versuche zu stützen. Er stellte nach sagittaler Durchtrennung der Vierhügelgegend am Affen fest, in gleicher Weise wie dies Hensen und Völkers¹⁾ beim Hund und der Katze getan hatten, daß eine isolierte Pupillenverengung nur bei elektrischer Reizung der unterhalb des Aqueductus Sylvii gelegenen vordersten Vierhügelpartien zu erzielen war. Da die sagittale Durchschneidung die Beobachtung der gekreuzten Pupille unmöglich macht, so stellte ich²⁾ die Versuche derart an, daß ich die Elektroden in den unversehrten vorderen Vierhügel einstieß. Das Resultat deckte sich mit der Bernheimerschen Auffassung, nach welcher der Edinger-Westphalsche Kern das Zentrum des Sphincter iridis darstellt.

Schließlich gelang es Bernheimer,³⁾ den Edinger-Westphalschen Kern bei einem Affen isoliert zu zerstören und vier Wochen lang bei diesem Tier eine einseitige Pupillenstarre zu beobachten. Obgleich ich⁴⁾ ebenfalls an sechs Affen nach Vornahme desselben Eingriffs eine gleichseitige Pupillenerweiterung und Pupillenstarre erzielte, ergab die spätere histologische Untersuchung, daß bei diesen Tieren die Verletzung entweder nur bis in die Nähe der Edinger-Westphalschen Kerngruppe gedungen oder umfangreicher ausgefallen war und gleichzeitig auch den Okulomotoriuskern mitgetroffen hatte. Immerhin sprechen auch diese Versuche wenigstens nicht gegen die Auffassung, nach welcher die Zentren des Sphincter iridis in den kleinzelligen Mediankernen gelegen sind.

Zu den eben angeführten physiologischen und anatomischen Untersuchungen gesellen sich dann noch die allerdings nicht zahlreichen pathologisch-anatomischen Untersuchungen, die bei Pupillenstarre in den Edinger-Westphalschen Kernen Veränderungen festgestellt haben, so daß an der Richtigkeit der genannten Auffassung ein Zweifel kaum noch möglich ist.

Nachdem die zentrifugale Bahn des Pupillarreflexes bis zum Edinger-Westphalschen Kern sicher gestellt war, kam es darauf an, die zentripetale Bahn genauer zu bestimmen.

Aus experimentellen Untersuchungen über den Blinzelreflex auf Belichtung bei Kaninchen konnte ich⁵⁾ zunächst den Nachweis führen, daß

1) Hensen u. Völkers: v. Gräfes Arch. für Ophth. Bd. 24, H. 1.

2) loc. cit.

3) Bernheimer: v. Gräfes Arch. f. Ophth. Bd. 52, H. 3.

4) loc. cit.

5) v. Gräfes Arch. f. Ophth. Bd. 59, H. 3 (Ueber Lidreflexe).

Den Statuten gemäß sollen die Akademien vornehmlich den angehenden Aerzten zur Ableistung ihres praktischen Jahres dienen. Wie aus der „Denkschrift, betreffend den Bau eines allgemeinen städtischen Krankenhauses in Düsseldorf in Verbindung einer Akademie für praktische Medizin“ (Seite 63) hervorgeht, hat sich die Staatsregierung für jeden einzelnen Praktikanten die Bestätigung der Wahl des Instituts, in welchem er das praktische Jahr absolvieren will, vorbehalten, während die Akademien der freien Wahl aller Praktikanten offen stehen. Damit erhalten diejenigen großen Krankenhäuser, welche staatlicherseits auf die Form der Akademie frisiert worden sind, einen gewaltigen Vorteil. Vermutlich wird sich ein großer Zuzug von Praktikanten nach den Akademien geltend machen, schon allein aus dem Grunde, weil es zum Beziehen der Akademie nur der Anzeige beim Ministerium bedarf und nicht, wie sonst, der viel umständlicheren Einholung der Erlaubnis zur Wahl dieses oder jenes Krankenhauses. Des weiteren werden auch die schönen und großen Städte Cöln und Düsseldorf nicht unerheblich als Attraktionspunkte dienen, und man kann schon aus diesen Gesichtspunkten heraus den beiden Akademien in Cöln und Düsseldorf einen guten Besuch von Praktikanten prognostizieren. Aber andererseits erwächst daraus eine nicht unerhebliche Gefahr, daß viele von den jungen Aerzten, welche die Akademie eben absolviert haben, in dem schönen Rheinland hängen bleiben und für die bereits ansässigen Aerzte zu Konkurrenten werden.

Läßt man diese etwas argwöhnische Betrachtung der Akademie von seiten der praktischen Aerzte gelten, so wäre allerdings von diesem Gesichtspunkte aus die Wahl eines weniger verlockenden Milieus für die Wirksamkeit der Akademie vorzuziehen gewesen.

Die bedenklichste Seite der Cölnner Akademie — denn sie ist ja die einzige zur Zeit tatsächlich bestehende — ist die, „daß die Professoren und Dozenten ehrenamtlich angestellt sind“. Drei der Professoren müssen dem Statut nach Mitglieder der Bonner Fakultät sein, die übrigen sind, soviel ich sehen kann, zum größten Teil bereits im Krankenhausdienst in Cöln tätig gewesen.

Wenn jemand das Amt eines Professors an einer Akademie für praktische Medizin übernimmt, welches sicherlich eine nicht unerhebliche Fülle von Arbeit mit sich bringt, und wenn dies Amt unentgeltlich, als

Ehrenamt, übernommen wird, so muß man annehmen, daß daraus indirekt irgendwelche andere besondere Vorteile erwachsen. Daß alle die Herren, welche ein Amt als Akademieprofessor angenommen haben, nur ganz ideale Ziele im Sinne der Versorgung des Menschengeschlechtes mit trefflichen Aerzten verfolgen, vermag ich nicht zu glauben. Ganz sicherlich wird man in der Vermutung, daß die Erweiterung des Wirkungskreises und die Ausdehnung der Praxis, welche mit dem Professortitel erfahrungsgemäß verbunden ist, die Haupttriebfeder zur Annahme der betreffenden Aemter gewesen ist. Ist aber diese Annahme wirklich richtig, so muß allerdings mit der Konkurrenz, welche die Akademie-Professoren und Dozenten den praktischen Aerzten machen werden, gerechnet werden. Und in der Tat sind bereits von mehreren Seiten aus dem Kreise der praktischen Aerzte solche Befürchtungen ausgesprochen worden.¹⁾

Keinesfalls kann es von unserem modernen ärztlichen Standpunkt aus gebilligt werden, daß eine Reihe von namhaften Aerzten ihren Dienst der reichen Stadt Cöln unentgeltlich darbietet. Wir Aerzte haben einen ungemein schweren Kampf gerungen, um die für uns wahrhaft erniedrigenden Lohnverhältnisse nur ein wenig zu bessern. Mit übermenschlichen Anstrengungen ist es uns gelungen, auf dem Schlachtfelde etwas Terrain zu gewinnen; wir sind soweit gekommen, zu fordern, daß uns Aerzten unsere Arbeit gelohnt wird, und es darf von dieser Forderung in keinem Falle abgegangen werden: nicht nur den Privaten gegenüber, sondern auch gegenüber Stadt und Staat. Die Akademie-Professoren werden sicherlich, obwohl sie auf ein Gehalt seitens der Stadt verzichtet haben, sich in ihrer Tätigkeit, welche den Akademie-Professor umwebt, ein reichliches Einkommen sichern; es wäre traurig, wenn sie es nicht könnten; aber in ihrer Eigenschaft als Aerzte und im Interesse der Gesamtheit der Aerzte müssen sie an der Forderung festhalten, daß ihnen ihre Tätigkeit an der Akademie bzw. an dem Krankenhause nicht bloß indirekt, sondern auch direkt gelohnt wird. Wer in seiner amtlichen Stellung kein Gehalt bezieht, der ist darauf angewiesen, zum Zwecke des Erwerbes denjenigen Konkurrenz zu machen, welche sich zwar des

1) Vgl. Burkart, Duisburg. Aerztl. Vereinsblatt, November 1904, S. 604.

sowohl die zentripetalen Lid- wie Pupillenbahnen beim Kaninchen sich im Chiasma vollständig oder fast vollständig kreuzen und nach dem Corpus geniculatum ext., resp. an diesem vorbei in die Tiefe ziehen. Diese Tatsache zeigt die Unrichtigkeit der Auffassung, welche die zentripetale Pupillenbahn beim Kaninchen das Chiasma ungekreuzt passieren läßt. Eine solche Auffassung vertritt z. B. Mendel,¹⁾ nach welchem auf Grund seiner Versuche die zentripetalen Pupillenfasern ungekreuzt im Ganglion habenulae derselben Seite endigen. Abgesehen davon, daß alle Nachuntersucher die Resultate Mendels nicht bestätigten, beweist ein einziger leichter Versuch die Unrichtigkeit dieser Annahme. Die Verletzung des Tractus opticus beim Kaninchen führt nämlich zur Aufhebung des Pupillenreflexes auf der gekreuzten, nicht auf der gleichen Seite.

Um den Verlauf der zentripetalen Pupillenbahn bis zum Edinger-Westphalschen Kern genauer zu analysieren, war es von großer Wichtigkeit, das Verhalten der vorderen Vierhügel zu diesem Reflex klarzulegen.

Knoll²⁾ und v. Gudden³⁾ fanden bei mehr oder weniger starker Verletzung der vorderen Vierhügel bei niederen Tieren den Pupillenreflex auf beiden Seiten erhalten. Florens⁴⁾ dagegen auf der gekreuzten Seite erloschen, während Budge⁵⁾ und Renzi⁶⁾ bei diesem Eingriff nur eine leichte Pupillenstörung auf der entgegengesetzten Seite beobachteten. Alle diese Versuche leiden daran, daß die Beobachtung sich unmittelbar an den operativen Eingriff anschloß und daß ihnen eine exakte anatomische Untersuchung der ausgeführten Verletzung mangelte.

Experimentelle Untersuchungen, die ich⁷⁾ nach dieser Richtung mit Vermeidung der genannten Fehler anstellte, führten nun zu folgendem Resultat: Die Totalexstirpation des vorderen Vierhügels beim Kaninchen läßt den Pupillen- und Blinzelreflex bei Belichtung auf beiden Seiten unversehrt. Der vordere Vierhügel ist demnach in seiner ganzen Aus-

¹⁾ Mendel: Dtsch. med. Woch. 1889.

²⁾ Eckard's Beiträge z. Anat. u. Phys. Bd. 4.

³⁾ v. Gudden: Gesammelte u. hinterlassene Abhandl. v. Grashy 1889.

⁴⁾ Floreas: Recherches experim. sur les propriétés des fonct. du syst. nerveux 1824.

⁵⁾ Z. Budge: Ueber die Bewegung der Iris 1855.

⁶⁾ Renzi: Annali universali di medicina. Vol. 190. 1864.

⁷⁾ loc. cit.

dehnung auf das Zustandekommen des Blinzel- und Pupillenreflexes beim Kaninchen ohne Einfluß. Geht die Zerstörung aber tiefer, und zwar unter das Niveau des Aquaeductus Sylvii, so kommt es zu einer Aufhebung des Pupillen- und Blinzelreflexes. Man muß nun unterscheiden, ob die Zerstörung in der vorderen oder in der spinalen Hälfte des vorderen Vierhügels stattgefunden hat. Im ersteren Falle erlischt der Pupillen- und Blinzelreflex auf der gekreuzten Seite, im letzteren entweder beide Reflexe auf der gleichen Seite oder nur der gleichseitige Blinzelreflex, während der Pupillenreflex auf beiden Seiten erhalten bleibt.

Unter der Voraussetzung, daß auch beim Kaninchen wie beim Affen und der Katze die zentrifugale Reflexbahn von den kleinzelligen Mediankernen der gleichen Seite ihren Ausgang nimmt, muß demnach die zentripetale Pupillenbahn, die im Chiasma ihre erste Kreuzung erfährt, bevor sie die kleinzelligen Mediankerne erreicht, eine nochmalige Kreuzung durchmachen. Diese zweite Kreuzung muß unterhalb des Aquaeductus Sylvii, etwa entsprechend der Mitte des vorderen Vierhügels gelegen sein.

Von ferneren Untersuchungen über die Bahnen des Pupillenreflexes sind noch die Bernheimerschen zu erwähnen. Bernheimer¹⁾ hat sowohl nach Enukleation eines Auges und nachfolgender Marchibehandlung, sowie bei embryologisch-histologischen Untersuchungen einen Faserzug beim Affen festgestellt, der entsprechend der Optikuskreuzung im Chiasma sich bis in das Dach des vorderen Vierhügels erstreckt. Gegen diese Versuche sprechen, abgesehen von meinen eigenen, die Bernheimerschen Versuche selbst²⁾ bezüglich der Abtragung der vorderen Vierhügel beim Affen. Denn bei diesen Versuchen konnte Bernheimer nur eine leichte Störung des gleichseitigen Pupillenreflexes beobachten, während eigentlich nach ihm eine totale Pupillenkälmung zu erwarten war. Ferner spricht der Umstand dagegen, daß die direkte Pupillenverengung auf Belichtung beim Affen und Menschen intensiver ausfällt, wie die konsensuelle. Da

¹⁾ Bernheimer: v. Gräfes Arch. f. Ophth. 47 1.

²⁾ Bernheimer: Sitzungsber. der Kais. Akad. d. Wissensch. in Wien. Bd. 108, 3.

gleichen Berufes, aber nicht der Bevorzugung durch amtliche Stellung und Titel erfreuen. Es entsteht daraus naturgemäss ein Odium, in diesem Falle der Aerzteschaft gegen Stadt und Staat: gegen die Stadt, weil sie in für sich recht billiger Weise sich ihre Angestellten heranzieht und den praktischen Aerzten der näheren und weiteren Umgebung auf den Hals setzt; gegen den Staat, weil er es unterläßt, durch seinen Einspruch die Aerzte gegen solche billige Konkurrenz zu schützen.

In der vorhin erwähnten Denkschrift wird das, was wir hier verurteilen, gerade als ein Vorteil aufgefaßt, welcher der Stadt Düsseldorf durch die Gründung einer Akademie erwächst. Seite 64 steht zu lesen: daß in einer derartigen erstklassigen Anstalt auch nur die besten und allgemein als solche anerkannten Vertreter der ärztlichen Wissenschaft tätig sein werden, ist wohl selbstverständlich. Für die Stadt selbst erwächst hieraus unbedingt ein hoher und nicht zu unterschätzender Vorteil, schon allein aus dem Umstand, daß sie mit relativ geringen Kosten diesen Zweck erreicht, da angenommen werden muß, daß die Funktionen der an der Akademie tätigen Aerzte vorwiegend als ehrenamtliche zu gestalten sind.“

Auch noch an anderen Stellen der erwähnten Denkschrift finden sich Auslassungen, welche doch das Bedenken erregen, daß die Akademie in der Stadt Düsseldorf allzusehr materiellen Zwecken dienen soll. Ganz zweifellos ist es ja berechtigt, Gesichtspunkte wie solche anzuführen, daß die an der Akademie tätigen Aerzte und die vortrefflichen Einrichtungen des Krankenhauses geeignet sein werden, sehr viel Kranko herbeizuziehen, daß auch die Ansammlung von Praktikanten und lernender Aerzte der Stadt einen Teil der Kosten decken wird, daß das Krankenhaus in Anbetracht des Zweckes der Ausbildung von Aerzten in Spezialfächern über ein nahezu kostenloses Assistentenmaterial verfügen wird u. a. m. — Aber alle solche Gesichtspunkte müssen in den Hintergrund gerückt werden, um dem Hauptzweck zu dienen: der guten Ausbildung und der fürsorglichen Fortbildung der Aerzte.

Es scheint mir, als wenn bei der Einrichtung der Akademie dieser Hauptgesichtspunkt nicht kräftig genug festgehalten worden ist. Eine solche Neueinrichtung wie die Akademie ist und bleibt ja immer ein gewisses Experiment, aus dem man erst seine Erfahrungen ziehen muß;

aber gewisse grundlegende Prinzipien der ärztlichen Ethik und der sozialen Interessen des Aerztestandes dürften nicht verletzt werden, und das Hauptziel der Akademie müßte fester im Auge behalten werden.

Das Gedeihen eines solchen neuen Institutes und seine Wirksamkeit im Sinne der gesteckten Ziele hängt ja in erster Reihe immer von dem geistigen Leiter ab, von seinem Verstand und Erfassen des Geistes der Zeit und den Bedürfnissen der Aerzte und des Publikums. Wie der Leiter der Cölner Akademie diese Aufgabe lösen wird, das wird die Zukunft lehren.

Wenn ich zum Schlusse meine rein persönliche Ansicht über die Organisation bezw. den Lehrplan der Akademie aussprechen darf, so scheint mir das Muster der akademischen und sonstigen Krankenhäuser allzusehr vorgewaltet zu haben, so daß sich das Spezialistentum in der Akademie viel zu sehr breit macht. Dem praktischen Arzt dagegen kommt es doch in erster Linie darauf an, viele Fäden in seiner Hand zu vereinigen und mit verhältnismäßig kleinen Mitteln in seiner alltäglichen Praxis aller Spezialfälle Herr zu werden. Ohne die Resultate der Krankenhausbildung zu schmälern, hätte wohl eine Reihe gemischter Stationen eingerichtet werden können, an denen der junge Arzt ebenso wie in seiner gewöhnlichen Praxis den verschiedensten Fällen gegenüber gestellt wird, und wo er gezwungen wird, an denselben Kranken bald innere Untersuchungen zu machen, bald den Augen- oder Kehlkopfspiegel anzuwenden, bald eine kleine Operation zu vollziehen und schließlich in verschiedener Weise therapeutisch einzugreifen. Das würde dann für den Arzt ein Bild der alltäglichen Praxis bedeuten, welchem er nicht so fern gerückt wird, sobald er einst in die wirkliche Praxis hinauskommt.

Aus dem Naturheillager.

Auf der Breslauer Aerzteversammlung fand bekanntlich eine Kurpfuscherei-Ausstellung statt, in welcher auch die sogenannte Naturheilmethode mit Recht inbegriffen war, weil sie nach dem Urteil aller Verständigen nichts als Kurpfuscherei ist. Denn in ihr dominiert die Laienpraxis und Selbstbehandlung; der Aus-

aber das gekreuzte Optikusbündel stärker vertreten ist, wie das ungekreuzte, so muß auch beim Affen wie beim Menschen eine nochmalige Kreuzung der zentripetalen Pupillenbahnen stattfinden.

Eine genaue Bestimmung der Faserrichtung, welche die zentripetalen Pupillenbahnen einschlagen, kann aber nur auf histologischem Wege ermittelt werden und zwar durch rein anatomische Untersuchungen durch Untersuchungen dieser Art im Anschluß an vorausgegangene Verletzungen und schließlich durch sorgfältige anatomische Bearbeitung pathologischen Materials vom Menschen. Solche Untersuchungen, von denen zwar schon eine größere Anzahl vorliegt, die aber noch keine einwandfreien Resultate erzielt haben, dürften im Anschluß an die bisherigen Ergebnisse die noch ausstehenden Fragen auf dem Gebiete der Pupillenbahnen einer befriedigenden Lösung entgegenführen.

Diagnostische und therapeutische Vorschläge.

Die akuten Scheidenkatarrhe, die zumeist auf Gonorrhoe beruhen, werden nach Dührssen am besten mit Tampons, die mit einer 3–5%igen wässrigen Ichtharganlösung getränkt sind, zu behandelt. Auch bei mehr chronischer Kolpitis sind dieselben am Platze. Nebenher sind Spülungen mit Lysoform (1%) und Chlorzink ($\frac{1}{2}$ %) zu machen. Bei nicht gonorrhöischer Kolpitis muß die Ursache derselben z. B. ein Fremdkörper, Dammriß oder eine Blasenscheidenfistel beseitigt werden. Die Colpitis senilis wird am schnellsten mit Holzessigeingießungen geheilt. Bei akutem Uteruskatarrh schlägt Verf. Bettruhe und Eisblase, später Behandlung des restierenden chronischen Zervixkatarrhs vor. Diesen beseitigt Dührssen durch Aetzungen mit 25%igem Karbolkalkohol oder in hartnäckigen Fällen mit 10–50%iger Chlorzinklösung mittels der Playfairschen Sonde. Eventuell ist eine Zervixplastik am Platze. Bei chronischem Korpuskatarrh ätzt er 2–4 mal monatlich die Schleimhaut in derselben Weise und mit denselben Mitteln, wie oben für den Zervixkatarrh angegeben. Bei gleichzeitiger Metritis schickt er Dilatation der Zervix mit Laminariastiften voran. Sind neben dem Korpuskatarrh Meno- oder Metrorrhagien vorhanden, so muß der Aetzbehandlung im Allgemeinen stets eine Auskratzung vorangehen.

schluß derjenigen therapeutischen Faktoren, welche die Schulmedizin anwendet, nämlich der Arzneien, wird, wie die Schriften der Naturheilmethoden beweisen, als Grundsatz aufgestellt, obwohl sie selbst Arzneien anwendet, empfiehlt und durch die sogenannten „Naturärzte“, an deren Spitze Schweninger und Lahmann stehen, anwenden läßt. Die sogenannte Naturheilmethoden ist ferner charakterisiert durch die Hetze gegen die Aerzte, gegen die herrschende Schulmedizin, gegen die vom Staat zum Wohle der Bevölkerung angeordneten Schutzgesetze, hygienischen Einrichtungen usw. Wenn man einen Gegner bekämpft, so muß man ihn kennen lernen, und das geschieht dadurch am besten, daß man sich der Mühe unterzieht, seine Schriften zu lesen. Auf Grund der Breslauer Ausstellung faßte der Breslauer Naturheilverein eine Resolution, in welcher er sich dagegen wehrt, daß die Naturheilkunde mit der Kurpfuscherei identisch sei. Die Naturheilkunde sei bestrebt, das Volk aufzuklären, und bekämpfe die wirkliche Kurpfuscherei. Für diese „Volksaufklärung“ möchte ich aus der jüngsten Zeit einige Proben bringen. Die Flugschrift Nr. 13 des deutschen Bundes für Naturheilkunde (R. Gerling) sagt: „Unsere Ziele decken sich mit den Bestrebungen jeder Regierungsform, die darauf bedacht ist, das Wohl des gesamten Volkes zu fördern. Eine Regierung, die unsere Bestrebungen bekämpft, hat entweder diese nicht erkannt oder sie scheint verdächtig, das Wohl bestimmter privilegierter Stände zu fördern und einseitig zum Schaden der Gesamtheit schützen zu wollen. Man sah, heißt es weiter (S. 3), daß Laien ohne akademische Vorbildung, ohne den großen Wissensschatz, den der Arzt anzuhäufen gezwungen ist, vor allem ohne Anwendung von Apothekermitteln zuweilen besser und gründlicher zu heilen vermochten, als studierte Aerzte.“

Oberst a. D. Spohr, der bekannte Naturheilkämpfer, schreibt: „Die heutige Medizin ist die verwegenste, abenteuerlichste

Ist bei Retention von Plazentarresten ein Kurettement erfolglos gewesen, so muß eine Austastung des Uterus vorgenommen werden. Beruht der Uteruskatarrh auf Hyperplasie der Schleimhaut, so hat oft eine nicht direkt auf die Korpus Schleimhaut gerichtete Behandlung guten Erfolg.

Bei Hydrops tubae profluens ist Exstirpation der erkrankten Tuben am Platze. (Dtsch. med. Woch. 1904. Nr. 48.) Ru.

Zur Ausführung der Adrenalin-Kokainanästhesierung (s. diese Zeitschrift 1905. Nr. 1) zieht Salecker das Eukain β (Schering) dem Kokain vor, weil es viel weniger toxisch und unbegrenzt haltbar ist und durch wiederholtes Auskochen an Wirksamkeit nichts einbüßt, überdies um die Hälfte billiger ist. Nach Stolz's Vorgang mischt er in der Pravazschen Spritze die Adrenalinlösung und Eukainlösung, indem er von der ersteren (1% Adrenalin bezw. Suprarenin) 1 Teilstrich und von letzterer (Eukain β 0,2, Nat. chlor. 0,15, Aq. destill. 20,0) 9 Teilstriche in dieselbe Spritze aufsaugt und durch Bewegen der Spritze mischt. Von dieser Mischung braucht man viel weniger zur Injektion als von den Braunschen oder Schleichschen schwachen Kokainlösungen und wird weniger durch Oedembildung gestört. Für flache kleine Geschwülste, Warzen, Kondylome genügt die endermatische Injektion von $\frac{1}{2}$ –1 Spritze, zur Eröffnung und Ausräumung von Karbunkeln mehrere endermatische Injektionen zirkulär in der Umgebung des Karbunkels und mehrere hypodermatische Injektionen zur Unterbrechung der Leitungsfähigkeit der subfaszialen Nervenbahnen, zur Inzision eines subungualen Panaritiums je $\frac{1}{2}$ Spritze auf der Rückseite und auf der radialen und ulnaren Beuge-seite an der Grenze von mittlerer und dritter Phalanx, worauf nach $\frac{1}{2}$ Minute die Fingerkuppe blutleer und nach 5 Minuten völlig analgetisch ist. Auch kleinere Knochenoperationen (z. B. Fingerexartikulationen) lassen sich durch dieses Verfahren absolut schmerzlos ausführen. Bei Zahnextraktionen indessen — wahrscheinlich infolge der Tiefe des Verlaufes der N. N. alveolares — sah Salecker wiederholt Mißerfolge. Man beschränkt das Verfahren am besten auf die chirurgische Behandlung möglichst umschriebener Affektionen. (Dtsch. mil.-ärztl. Ztschr. 1904. Nr. 11.)

Für die Ausstellung der Gruber-Widalschen Reaktion mittels des Fickerschen Typhusdiagnostikums empfiehlt Martinek den Gebrauch von zwei ineinandergesetzter Spitzgläsern, von denen das innere, etwa 2,5 cm hoch und 7 mm weit, an einer Seite leicht ausgebaucht ist und zur Aufnahme des Blutes dient. Man läßt das Blut (8–12 Tropfen) aus einer Ohrfläppchen-Stichwunde in das innere Gläschen

Flickschneiderei, ein System, dem die zivilisierten Nationen längst zum Opfer gefallen wären, wenn die noch nicht ganz verdummt Laienwelt dem nicht entgegengetreten wäre.“ Der Naturarzt sagt: „Robert Koch geht, der berühmte Bakteriologe hat seine Entlassung genommen. Wir trauern nicht.“ Diese Proben bedürfen m. E. keines Kommentars. Sie beweisen, daß es der sogenannten Naturheilmethoden nicht um Versöhnung, wie sie angibt, sondern um hetzerischen Kampf zu tun ist, und daß sie in ihren Schriften mit bewußter Absicht gegen die Vertreter der Schulmedizin das Volk aufhetzt und, wie Siefert mit Recht sagt, gewissenlos agitiert.

Ich halte ein Ignorieren, ein vornehmes Belächeln dieser Ketzerzunft für falsch. Da es gesetzliche Wege gegen diese Agitation nicht gibt, die lediglich in einem Kurpfuschereiverbot zu gipfeln hätte, welches die sogenannte Naturheilmethoden mit zu umfassen hätte, soweit sie als gewerbsmäßige Behandlung auftritt, da die vorhandenen Kampfmittel gegen die Kurpfuscherei, wie sie u. A. von Reißig und Alexander zusammengestellt sind, nicht ausreichen, so bleibt zur Zeit nichts übrig, als in ad hoc geschaffenen Zweigvereinen für Volkshygiene, in welchen Lehrvorträge durch Aerzte ohne Diskussion und ohne Laiendebatte gehalten werden, Aufklärung zu schaffen. Diese Zweigvereine sind ein Bollwerk gegen die Naturheilvereine.

An den Aerzten ist es, diese Vereine zu unterstützen, dort, wo sich noch keine befinden, sie zu gründen und in ihnen als geborene Erzieher des Volkes Aufklärung zu schaffen. Diese Aufklärung zu geben, sind lediglich die Aerzte berufen; geschieht sie von berufener Seite, dann wird das Volk bald urteilen können, auf welcher Seite die Wahrheit, auf welcher der Irrtum sich befindet.

Oberstabsarzt Neumann (Bromberg).

tropfen und auf dessen bauchiger Seite bei wagerechter Lage desselben gerinnen. Das innere Gläschen wird dann in das größere etwa 4–5 cm hohe und 7 cm weite Spitzgläschen eingesetzt. Der Boden des letzteren trägt eine Watteeinlage, der Korkstopfen des äußeren Glases schließt zugleich das innere auf die Watte aufgepreßte Gläschen. So kann die Blutprobe leicht transportiert werden, wenn z. B. die Gläschen sich in einer Streichholzschachtel in der Westentasche aufrecht befinden. Von dem in dem inneren Gläschen angesammelten Serum werden dann mit einer langgespitzten Augentropfpipette mehrere Tropfen herausgenommen und in dem größeren Spitzglase zur Herstellung der Serumverdünnung mit physiologischer Kochsalzlösung 1:10 versetzt. Von dieser Stammlösung werden weitere Verdünnungen in anderen Spitzgläschen mit dem Fickerschen Diagnostikum tropfenweise hergestellt. Ein Paar solcher ineinandergesetzter Spitzgläschen kostet bei Dr. Müncke-Berlin 20 Pfg., 10 Paar 1,50 Mk. (Dtsch. mil.-ärztl. Ztschr. 1904. Nr. 10.) Wn.

Zur Behandlung von **Hämorrhoidalblutungen** läßt Boas morgens nach der Stuhlentleerung und auch eventuell abends 20.0 g einer 10%igen Lösung von Calcium chlorat. crist. puriss. mit einer kleinen Mastdarmspritze einspritzen und die Flüssigkeit zurückhalten. Fortsetzen der Injektionen nach dem Aufhören der Blutungen erforderlich! (Therap. d. Gegenw. 1904. Juli.) Bn.

Zur Behandlung des Erysipels. Von dem Gedanken ausgehend, daß durch starke Kompression der zentralwärts von dem Erysipel gelegenen Lymphbahnen nicht nur die in ihnen weiter kriechenden Kokken, sondern auch deren Produkte zurückgehalten werden und so schädigend auf die ersteren einwirken sollen, zieht F. Franke schmale Heftpflasterstreifen in der Ausdehnung von etwa $\frac{1}{3}$ des Umfangs des Gliedes um dieses fest herum, so daß eine tiefe Furche entsteht. Ein Streifen wird etwa 2 cm von der Grenze des Erysipels angelegt, sodaß die offene Stelle gegenüber dem am wenigsten weit vorgertückten Rande des Erysipels liegt. 2 cm weiter zentralwärts wird ein zweiter Streifen so angelegt, daß die offene Stelle auf der entgegengesetzten Seite des Umfangs zu liegen kommt, schließlich ein dritter Streifen, ebensoweit entfernt, mit der offenen Seite wieder dem ersten entsprechend.

Am Kopfe geschieht die Abschnürung durch Kollodium. Um ein festes Anpressen der Haut gegen die Unterlage zu erzielen, wird mehrere Male in Zwischenpausen von etwa 15 Sekunden auf das sich während des Trocknens schon zusammenziehende Kollodium aufgepinselt. Wo das

Kollodium einreißt, muß nachgepinselt werden. Die **erysipelatöse Hautstelle** selber bestreicht Verf. mit Ichthyolsalbe, die aber nicht mit dem Kollodium in Berührung kommen darf. Auch muß die Haut vor dem Aufkleben der Pflasterstreifen oder des Kollodiumanstiches durch Benzin gut entfettet sein. (Ther. Mtshfte. 1904.) Bn.

Vials tonisierender Wein wird von Oscar Liebreich als tonisches und ernährendes Mittel empfohlen. Derselbe ist eine Zusammensetzung aus Chinawein, Fleischextrakt und Kalziumlaktophosphat. Auch Professor Erb in Heidelberg empfiehlt ihn als **Stomachicum bei Blutarmut mit Appetitlosigkeit**. Vials Wein kommt in Originalflaschen in den Handel und wird 2–3 mal täglich ein Likörgläschen voll mit etwas Zwieback kurz vor den Mahlzeiten verordnet. (Ther. Mtshfte. 1905. Jan.) Bl.

Bücherbesprechungen.

M. Lewandowsky, Untersuchungen über die Leitungsbahnen des Tumors cerebri und ihren Zusammenhang mit denen der Medulla spinalis und des Cortex cerebri. Mit 13 Tafeln. Jena. Gustav Fischer, 1904.

Verf. hat mittels der Mautémethode das weite Gebiet der auf- und absteigenden Hirndammrückenmarksvverbindungen durchforscht und eine Arbeit geliefert, die infolge der Reichhaltigkeit ihrer faktischen und kritischen Ergebnisse sowie der schönen Klarheit ihres Photogramms von jedem zur Kenntnis genommen werden muß, der sich mit Hirnanatomie und mit der Mautéschen Technik überhaupt beschäftigt. In technischer Beziehung sind die für Erkennung und Unterscheidung der „retrograden Degeneration“ beigebrachten Krankheiten besonders reichlich. In der Kritik fällt zuweilen eine nicht hinreichend motivierte Schärfe auf, die u. a. auch den Ref. betrifft, ihn aber nicht abhält, das höchst wertvolle Werk allen Interessenten dringend zu empfehlen. Inhaltlich können hier nur einzelne Punkte angemerkt werden, die von klinischem Interesse sind. Lewandowsky erkennt nur eine aufsteigende Bahn an, die doppelt unterbrochen, zum Großhirn leitet. Das ist die Hirnstrangbahn, die für das in den Hinterstrangkernen entstehende Schleifensystem die Zuleitung bildet. Die kreuzende Schleife endigt wesentlich in den zentralen Thalamukernen und setzt sich hier in die thalamo-kortikalen Neurone fort. Zentrifugal, kortiko-thalamische Form hält Lewandowsky für unerwiesen und nimmt statt ihrer (mit dem Ref.) folgenden Weg vom korti-

Vereinsberichte, Auswärtige Berichte.

Londoner Bericht.

Die Hospitäler Londons werden nicht durch öffentliche Mittel, sondern durch freiwillige Beiträge von seiten des Publikums unterhalten. Es ist dies eine spezifisch englische Einrichtung, der gewiß beträchtliche Nachteile anhaften; so wird vor allem eine ruhige gleichmäßige Verwaltung bei den wechselnden und oft unzureichenden Zuflüssen erschwert. Doch hat sie auch ihre schöne und nützliche Seite. Der Wohltätigkeit ist ein weites glänzendes Feld abgetreten; sie kann nicht ruhen, wo sich Forderungen von solch unabweisbarer Art herandrängen; hier ist Geben seliger, denn Nehmen. Doch gibt nicht nur der Reiche sein Geld, die am Hospital angestellten Aerzte widmen Zeit und Kraft dem Dienste der Armen ohne jeden materiellen Lohn. Wo heute andere Ideale erblassen, leuchtet dieses; wie könnte man daher wünschen, den Tribut der Menschlichkeit mit der kühlen Ziffer etatsmäßiger Bewilligung zu töten? In der „Times“ war einmal zu lesen, daß in England die politischen Spaltungen senkrecht, nicht horizontal, durch den Volkskörper gehen. Man darf wohl sagen, daß zu diesem erfreulichen Zustande auch die Wohltätigkeit ein Scherflein beiträgt, der hier so große und zahlreiche Aufgaben zufallen. — Die durch Subskriptionen aufgebrauchten Geldmittel erfahren einen weiteren Zuwachs durch die folgenden drei Hospitalfonds: Der sogenannte Sonnabendfond, dem die kleinen wöchentlichen Beiträge in Werkstätten und Geschäftsplätzen zufließen, und durch den im vergangenen Jahre rund 350 000 M. gesammelt wurden. Ueber größere Summen verfügt der Sonntagfond unter dem Vorsitz des jeweiligen Oberbürgermeisters von London. Einer alljährlich in den verschiedenen Kirchen der Hauptstadt veranstalteten Kollektion verdankt dieser Fond seine Existenz. Im letzten Jahre konnten etwa 1 260 000 M. verteilt werden. In vieler Beziehung wichtiger ist der dritte, im Jahre 1897 von dem damaligen Prinzen von Wales gegründete, den Namen des jetzigen Königs tragende Fond. Die Idee war, ein Kapital von solcher Größe zu erlangen, daß das jährliche Einkommen drei Millionen Mark betragen würde. Von diesem Ziele ist man zwar noch weit entfernt. Immerhin konnten seit dem Gründungsjahre mehr als 10 Millionen Mark den Krankenhäusern zugewendet werden.

Als ein Beispiel englischer Freigebigkeit sei erwähnt, daß vor kurzem Lord Mount Stephen diesem Fond über 4 Millionen Mark geschenkt hat. Es ist aber nicht die größere Summe, über die dieser Fond verfügt, die ihm eine besondere Bedeutung verleiht, sondern vielmehr eine reformatorische Aufgabe, die mit ihm verbunden ist. Es sind in der letzten Zeit öfters Stimmen laut geworden, die meinen, daß mit denselben Mitteln mehr zu erreichen wäre bei etwas größerer Sparsamkeit in der Verwaltung der Hospitäler, sowie auch durch Verschmelzung vieler kleiner dem gleichen Zwecke dienender Hospitäler in ein größeres Krankenhaus. Vor allem hat auch der Prinz von Wales in seiner Eigenschaft als Präsident des König Edward-Fonds auf die in den Hospitälern Londons übliche Verschwendung hingewiesen. Es ist nun eine Kommission geschaffen worden, die sich mit dieser Frage eingehend beschäftigen wird, und darf man einer Verbesserung, wenn nicht gar Revolutionierung des bisher üblichen Verwaltungssystems entgegensehen. Verschwendung soll und muß bekämpft werden. Hoffen wir nur, daß nicht, wie es auf dem Kontinent zuweilen vorkommt, das Sparen zum Sparren wird und diesem der Komfort der Patienten zum Opfer fällt. In dieser Beziehung haben es hier die Kranken wirklich besonders gut. Um nur ein kleines Beispiel anzuführen, so wird man in keinem Krankensaal den mit Blumen geschmückten Tisch vermissen.

London, 22. Januar 1905.

C. Markus.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 18. Januar wurde der Hauptteil des Abends durch die Tagung der Generalversammlung und die Erledigung des angesetzten geschäftlichen Teils ausgefüllt. In der Vorstandswahl wurde Ex. von Bergmann nahezu einstimmig zum ersten Vorsitzenden wiedergewählt. Die Wahl der übrigen Vorstandsmitglieder fand durch Akklamation statt.

Eine längere Diskussion veranlaßte die Beratung des Antrags des Kollegen Zadek auf Streichung des im Jahre 1896 auf Veranlassung des damaligen Vorsitzenden Virchow eingeführten Zusatzparagraphen zur Geschäftsordnung. Dieser Zusatzparagraph bestimmte, daß über die Zu-

kalen Motorium zum roten Kern an: Py. B, Brückenarm, Kleinhirnrinde, Corp. dental. cerebelli, Bindearm gekreuzter roter Kern. Den Trach. Goweris konnte Lewandowsky bei Hund und Katze nicht weiter verfolgen als bis zu einer positiven Umbiegung zum Kleinhirn. Die entgegenstehenden Befunde, nach denen er bei Kaninchen und Mensch bis zum Sehhügel zu reichen scheint, erklärt Lewandowsky für Produkte der retrograden Degeneration, also für irrig (nach dem Grundsatz: nihil est in cerebro, quod non prius fuerit in meo sensu). Das fast widerspruchslöse Postulat der Klinik und klinischen Anatomie, daß der gekreuzte Gowersche Strang der Leiter des Temperatur- und Schmerzsinnes sein muß, wird auf Grund des untersuchten Tiermaterials ignoriert. Viel hochinteressante Einzelheiten über zentrale Hör-, Trigemini-Sehbahnen, über die Anatomie der Formalis reticularis u. a. m. müssen im Original eingesehen werden.

O. Kohnstamm (Königstein i. Taun.).

Referate.

Beiträge zur Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels.

M. Rubner und O. Heubner, **Zur Kenntnis der natürlichen Ernährung des Säuglings.** (Ztschr. f. experiment. Path. u. Ther. Bd. 1. H. 1.) — L. Mohr, **Ueber das Verhalten der Kohlenhydrate im Körper phosphorvergifteter Tiere.** (Ibid.) — A. Hesse, **Ueber postmortale Zuckerbildung in der Leber.** (Ibid.) — S. Lang, **Ueber das Verhalten der stereoisomeren Methylglykoside im gesunden und diabetischen Organismus.** (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 55. Festschrift f. Naunyn.) — W. Kausch, **Trauma und Diabetes mellitus und Glykosurie.** (Ibid.) — U. Rose, **Multiple Sklerose und Diabetes mellitus.** (Ibid.) — F. Umber, **Zur Pathogenese der „Bantischen Krankheit“ mit besonderer Berücksichtigung des Stoffumsatzes vor und nach der Splenektomie.** (Ibid.) — F. Thalwitzer, **Diabetes insipidus und Trauma.** (Mtschr. f. Unfallheilk. Bd. 1904.)

Die immer wiederkehrenden Debatten über die Frage der rationalen Säuglingstherapie sind vorwiegend in dem Mangel der physiologischen Grundlagen des Stoffwechsels im Säuglingsalter begründet. Zwar besitzen wir wertvolle auf Teiluntersuchungen des Stoffwechsels gegründete Kenntnisse; sie gewähren jedoch keinen vollen Einblick in die Gesamtleistungen des kindlichen Stoffwechsels. Es ist deshalb vom Stand-

punkt des Praktikers und Theoretikers zu begrüßen, daß Rubner und Heubner ihren früheren einschlägigen Untersuchungen (s. Ztschr. f. Biolog. Bd. 36, S. 1 u. Bd. 38, S. 315) eine neue an einem zirka 6½ Monate alten, gesunden Säugling angestellte hinzugefügt haben. Während eines fünftägigen Versuches im Respirationsapparat wurden bei dem mit Muttermilch genährten Kinde die Einnahmen von C und N in der Nahrung, und die Ausgaben im Harn, Kot, sowie die gasförmigen Ausscheidungen durch Haut und Lungen bestimmt. Während dieser Zeit nahm das sehr lebhaft Kind das einen infolge seiner Lebhaftigkeit (Schreien, Unruhe) gegenüber früher beobachteten Fällen einen um 21,1% gesteigerten Stoffwechsel hatte, trotz einer den Bedarf nicht deckenden Nahrungszufuhr an Körpergewicht zu und setzte Eiweiß an. Der physiologische Nutzeffekt der Nahrung war recht gut (94%). Die Körpergewichtszunahme beruht, wie sich berechnen läßt, zum größten Teil auf Wasserretention in den Geweben, zum kleinsten Teil auf Eiweißansatz. Doch ist dieser in Anbetracht der geringen Zufuhr sehr bemerkenswert; das Kind retinierte von 0,161 g Eiweiß-N 27,2%, etwas weniger als ein um die Hälfte leichteres Brustkind, das, wie früher mitgeteilt wurde, von 0,135 g Eiweiß-N 39,2% zum Ansatz brachte. Ein gleichfalls früher untersuchtes mit Kuhmilch genährtes Kind setzte von 0,503 g Eiweiß-N nur 16,7% Eiweiß an. Daraus folgt, daß Kuhmilch, auch wenn sie, wie bei Rubner und Heubner eine der Muttermilch adäquate Zusammensetzung hat, ihr physiologisch doch nicht gleichwertig ist, ferner daß für den Ansatz von Eiweiß in erster Linie nicht die Größe der Zufuhr, sondern die Wachstumsenergie des Organismus in Betracht kommt. Durch sie ist es bedingt, daß die kindlichen Zellen das Eiweiß um jeden Preis, d. h. auch bei geringer Zufuhr aus dem Saftstrom an sich reißen und zum Ansatz bringen. Letztere kann allerdings noch durch vermehrte Zufuhr von Eiweiß mit der Nahrung gesteigert werden; doch ist dieser Steigerung eine Grenze gesetzt mit der Abnahme der Wachstumsaffinität; mit ihr nimmt die Fähigkeit ab, Eiweiß anzusetzen, der Ueberschuß an zugeführtem Eiweiß wird in immer größeren Mengen in die Zirkulation geworfen und wird hier zersetzt. Deshalb führt beim Erwachsenen gesteigerte Eiweißzufuhr zur vermehrten Eiweißzersetzung, nie zur Eiweißmästung, höchstens zu vermehrtem Fettansatz. Es überwiegt beim Erwachsenen von den drei Funktionen, welche das Eiweiß im Organismus ausübt, die dynamische, d. h. die Fähigkeit des Eiweißes, zur Bestreitung der Energie zu dienen. Anders beim wachsenden Kinde, wo die dynamische Eigenschaft zurücktritt — im vorliegenden Falle wurde nur 4% der Eiweißzufuhr zu

lassung besonderer Anträge und Resolutionen zur Tagesordnung zunächst von dem Vorstande und Ausschuß beraten werden sollte. In diesem Antrage erblickte ein großer Teil der Gesellschaft eine Bevormundung und besonders Herr Zadek wies in einer längeren Ausführung darauf hin, daß die Gesellschaft ein solches „Maulkorbgesetz“ entbehren könne.

Im Laufe der Beratung brachte Herr Werner einen Antrag ein, dessen Sinn ungefähr dahin ging, daß die Gesellschaft selbst über alle eingebrachten Vorschläge abzustimmen hat, daß es aber unzulässig ist, in der gleichen Sitzung, in der ein Antrag eingebracht wird, über ihn abzustimmen. Aber der Vorsitzende soll gehalten sein, die Anträge, die schriftlich einzureichen sind, innerhalb zweier Wochen auf die Tagesordnung zu setzen. Mit überwältigender Majorität wurde zuerst der Antrag auf Streichung des Zusatzparagraphen angenommen. Nachdem somit der Paragraph gefallen war, wurde der Antrag Werner, der ausdrücklich die Billigung des Vorstandes erhalten hatte, fast einstimmig zum Beschluß erhoben.

Der Rest des Abends wurde durch Krankenvorstellungen und Demonstrationen ausgefüllt. So zeigte Herr Lesser einen Fall von Uebertragung von Impfvaccine vom Kind auf die Mutter.

Herr Buschke demonstrierte Präparate von Hoden nach Röntgenbestrahlung. Herr v. Coenen zeigte verschiedene Mißbildungen und Herr Levy-Dorn zeigte Röntgenaufnahmen, die einem Fall von Steinriere entstammten.

In der Sitzung des Vereins für innere Medizin vom 23. Januar demonstrierte Herr Jastrowitz eine Modifikation der Gerhardschen Eisen-Chlorid-Reaktion auf Azetessigsäure. Der Urin wird auf eine Eisen-Chloridlösung von höherem spezifischen Gewicht überschichtet und bei positivem Ausfall erscheint an der Berührungsstelle ein brauner Ring.

Herr Japha stellte ein 2 Jahre altes Kind vor mit geheilter kongenitaler Lues. Es wurden Zustände von Tetanie beobachtet. Die Diagnose wurde durch den Augenspiegelbefund ermöglicht, der eine Neuritis optica ergab.

Herr Boas stellt ein 15jähriges Mädchen vor, bei dem sich im Anschluß an eine schwere Scharlachdiphtherie eine Verengung

der Speiseröhre gebildet hatte. Die Striktur ist zu erklären durch narbige, schrumpfende Vorgänge infolge von diphtherischer Nekrose der Oesophagusschleimhaut. Eine Behandlung mit erweiternden Sonden führte allmählich wieder eine Durchlässigkeit der Speiseröhre für Speisen herbei und eine erhebliche Gewichtszunahme der stark abgemagerten Patientin. Im Laufe der Sondenbehandlung erwies sich dem Anschein nach die Injektion mit Thiosinamin als fördernd für die Dehnung der Narben.

Herr Meißner hielt den angekündigten Vortrag „Ueber eine neue Form der Eisendarreichung“. Der Vortragende empfiehlt ein Präparat, welches die Bestandteile der Blandschen Pillen mit einiger Modifikation enthält und aus Ferrum sulfuricum, Natrium carbonicum und Leberthran besteht. Die Mischung wird in Gelatine kapseln verabreicht.

Zum Schluß sprach Herr Ziehen „Ueber psychische Begleitsymptome bei Lues cerebri“.

Der Vortragende unterscheidet vier Formen der Hirnsyphilis, das isolierte Gumma, die Dementia paralytica, die gummöse Infiltration der Hirnhäute, welche sich auf die Gehirnoberfläche ausdehnen kann und endlich die vaskuläre Form. Bei dieser letzten Form, die sich an die Gefäßveränderungen infolge von Syphilis anschließt, werden außer den starken Blutungen und den großen Erweichungsherden noch vielfach Zustände angetroffen, die weniger bekannt sind und die sich anschließen an unscheinbare Gefäßveränderungen. Es handelt sich hier um peri- und endovaskuläre Veränderungen, die zu kleinsten Erweichungsherden in der Gehirnsubstanz führen. Diese letztere Form ist von großem klinischen Interesse. Sie hat eine gewisse Ähnlichkeit mit der Dementia paralytica, aber die Störung der geistigen Tätigkeit ist eine viel geringere, es finden sich vorwiegend intellektuelle Veränderungen im Sinne einer konzentrischen Einengung der Persönlichkeit; im Gegensatz dazu ist bei der Dementia paralytica der Charakter des Kranken vollkommen und nach allen Richtungen hin verändert.

Ein weiteres häufiges klinisches Merkmal dieses Krankheitsbildes ist das akute Einsetzen mit einem tiefen Sopor oder einem komatösen Zustande. Wenn, wie es häufig der Fall ist, der soporöse Zustand von Delirien begleitet ist und in akuter Weise einsetzt, so kann oft der täuschende Anschein einer Infektionskrankheit erweckt werden. Der Vortragende führt für diesen Fall als ein brauchbares Unterscheidungszeichen

Energiezwecken verwendet — und die beiden anderen Funktionen im Vordergrund stehen: Die den Eiweißansatz befördernde und die zur Deckung des im Hunger zersetzten Eiweißes dienende. In dieser Verwendungsweise des Eiweißes besteht die Eigentümlichkeit des kindlichen Stoffwechsels.

Mit der Frage nach den Quellen des Zuckers im Organismus, die von einschneidender Bedeutung besonders für die Pathologie des Diabetes ist, beschäftigt sich Hesse. Bekanntlich handelt es sich dabei um drei Punkte: 1. entsteht Kohlehydrat auch im Organismus aus Kohlehydraten; dieser Punkt kann mit gewissen Einschränkungen in positivem Sinne als erledigt gelten; 2. entsteht Kohlehydrat aus Eiweiß; der zweite Punkt, der gleichfalls immer im positiven Sinne als erledigt galt, ist neuerdings wieder in Diskussion gestellt worden; 3. entsteht Kohlehydrat aus Fett, und wo ist die Umwandlungsstätte zu suchen. Seegen ist als erster für eine Zuckerbildung aus Fett in den Leberzellen eingetreten. Allgemeine Billigung hat jedoch diese Auffassung nicht gefunden, und auch Hesse hat dafür keine eindeutigen Beweise beibringen können; denn er fand, daß in der nach dem Tode herausgenommenen Leber zwar eine Zuckervermehrung eintritt, die jedoch der Glykogenabnahme entspricht, also wohl daraus und nicht aus anderen Stoffen entstanden ist; er fand ferner nach Zusatz von Palmitinsäure zur Kaninchenleber nur eine in die Fehlergrenzen der angewandten Methodik fallende Vermehrung, einmal eine Abnahme von Zucker in der Leber. Ebensowenig gab Glycerinzusatz zur Leber Ausschläge in den Zuckermengen, welche mit Sicherheit auf eine Zuckerbildung aus Fett schließen ließen.

In gewissem Zusammenhang mit dieser Frage stehen die Untersuchungen von Mohr über den Kohlehydratgehalt im Organismus phosphorvergifteter Tiere. Im Gegensatz zu der gegenwärtig unentschiedenen Frage der Zuckerbildung aus Fett, steht die Tatsache der Fettbildung aus Kohlehydraten und man hat gerade bei der Phosphorvergiftung, wo es zu hochgradiger Verfettung der Organe kommt, die Entstehung des Fettes aus den Kohlehydraten disentirt. Es hat sich jedoch aus anderweitigen Arbeiten ergeben, daß die Verfettung nach Phosphorvergiftung nicht auf Zunahme des Fettes in den Organen beruht, sondern daß ihr Fettgehalt sogar vermindert ist. Ebenso ist der Glykogengehalt der Leber und des ganzen Tieres, sowie der Gesamtkohlehydratgehalt des Tieres vermindert. Die Abnahme der Kohlehydrate ist wahrscheinlich bedingt durch gesteigerten Verbrauch. Da auch der Eiweiß- und Fettzerfall vermehrt ist, so

kommt es bei der Phosphorvergiftung zu einem erhöhten Verbrauch an Körpermaterial überhaupt.

Für die Verwertungsmöglichkeit der Kohlehydrate im Organismus sind eine Reihe von Punkten wichtig, so vor allem ihre Konstitution. Für die stereoisomeren Weinsäuren, die Arabinosen usw. ist Verschiedenheit in der Verbrennbarkeit bereits nachgewiesen. Lang fand, daß auch die sternisomeren Methylglykoside sich verschieden verhalten. α -Methylglykosid wird, in Mengen von über 5 g Gesunden gegeben, bis zu 60% wieder ausgeschieden; während β -Methylglykosid völlig verbrannt wird. Ebenso verhält sich der Diabetiker. Die Verbrennung der β -Verbindung erfolgt, wie ein Versuch an einem Diabetiker, der den gesamten im β -Methylglykosid enthaltenen Traubenzucker ausschied, lehrt, nach Abspaltung der CH_2 -Gruppe unter vorübergehendem Auftreten von Traubenzucker.

Ueber die ätiologische Bedeutung des Trauma beim Diabetes mellitus ist schon viel geschrieben und diskutiert worden. Die Entscheidung, ob im einzelnen Fall ein echter Diabetes durch eine Verletzung (meist sind es Kopfverletzungen) hervorgerufen ist, ist mit absoluter Sicherheit nicht zu treffen, da immer der Einwand bleibt, daß schon vor dem Trauma zum mindesten der Diabetes latent gewesen sein kann. Kausch lehnt infolgedessen nach einer Durchsicht der hierzu gehörigen Literatur den direkten Zusammenhang des echten Diabetes mit Trauma ab, stellt sich in praktischer Beziehung bei Begutachtung solcher Fälle jedoch entsprechend allgemeinem Usus auf den Standpunkt, daß man doch die Möglichkeit eines Zusammenhanges offen lassen sollte. Schärfer tritt er auf Grund eigener Erfahrungen für das Vorkommen passagerer Glykosurien nach Traumen ein, die er nach ihrer Dauer und Auslösbarkeit in drei Gruppen einteilt: 1. transitorische Glykosurien oder „heilender“ Diabetes, 2. ephemere Glykosurien oder post- oder metatraumatische, 3. alimentäre Glykosurien. Bei ersteren tritt die Glykosurie meist bald nach dem Trauma auf (2 bis 3 Wochen), und geht einher mit Polyurie, die manchmal der Glykosurie vorausgeht oder sie überdauert. Der ganze Verlauf und vor allem das Voraufgehen einer Schädelverletzung, besonders im Gebiet des Hinterhauptes, stellen diese Form der Glykosurie in Parallele mit dem experimentellen Zuckerstich Claude Bernards. Die ephemeren Glykosurien sind nicht an Verletzungen des Schädels gebunden: in Kauschs Fällen lagen unter 12 Fällen elfmal Frakturen der Extremitäten, der Wirbelsäule usw. vor, einmal war eine Kontusion vorausgegangen. Die Glykosurie dauert nur wenige, höchstens acht Tage, ist selten mit Polyurie verbunden. Nach dem Abklingen der Glykosurie blieb nur einmal von

an, daß ein Bestehen des somnolenten Zustandes über die Dauer von acht Tagen hinaus entscheidend für Hirnlues spricht.

Weiterhin kann diese Form der Hirnlues auftreten unter dem Bilde einer periodischen, zirkulären Psychose, wobei Halluzinationen des Muskelgefühls beobachtet werden, unter deren Einfluß der Kranke glaubt, im Bett herumgerollt oder in die Luft erhoben zu werden, dagegen spielt Täuschung des Gesichtssinnes dabei nur eine untergeordnete Rolle. Außerdem ist bezeichnend für diesen Zustand eine plötzlich auftretende Gedächtnisschwäche für Ereignisse der jüngsten Vergangenheit, z. B. für das Datum des letzten Tages, also für eine Sache, die jeden Tag von neuem gelernt werden muß. Es bildet sich damit der sogenannte Korsakoffsche Symptomen-Komplex heraus.

Die Aussicht auf Wiederherstellung ist bei den akuten Fällen nicht ungünstig, besonders, wenn rechtzeitig eine energische spezifische Behandlung der Syphilis vorgenommen wird.

Unter den mehr in chronischer Form auftretenden Psychosen bei Hirnsyphilis sind bezeichnend die Vergiftungs- und Verfolgungsvorstellungen. Bekannt sind ferner schon seit Fournier schwere neurasthenische Zustände. Diese äußern sich in einer gesteigerten Ermüdbarkeit, in krankhafter Sentimentalität und Reizbarkeit. Diese letzteren Zustände eignen sich nach Ansicht des Vortragenden nicht für die Behandlung mit Quecksilber und Jodkali, sondern sie verlangen die übliche allgemeine Behandlung der nervösen Schwächezustände.

Aerztliche Aphorismen.

Die Zukunft des Arztes. — Es gibt jetzt keinen Beruf, der eine so hohe Steigerung zuließe, wie der des Arztes; namentlich nachdem die geistlichen Aerzte, die sogenannten Seelsorger, ihre Beschwörungskünste nicht mehr unter öffentlichem Beifalle treiben dürfen und ein Gebildeter ihnen aus dem Wege geht. Die höchste geistige Ausbildung eines Arztes ist jetzt nicht erreicht, wenn er die besten neuesten Methoden kennt und auf sie eingetübt ist und jene fliegenden Schlüsse von Wirkungen auf Ursachen zu machen versteht, derentwegen die Diagnostiker berühmt sind: er muß außerdem eine Beredsamkeit haben, die sich jedem Individuum anpaßt und ihm das Herz aus dem Leibe zieht, eine Männlichkeit,

deren Anblick schon den Kleinmut (den Wurmfraß aller Kranken) verschleicht, eine Diplomaten-Geschmeidigkeit im Vermitteln zwischen solchen, welche Freude zu ihrer Genesung nötig haben und solchen, die aus Gesundheitsgründen Freude machen müssen (und es können), die Feinheit eines Polizeiagenten und Advokaten, die Geheimnisse einer Seele zu verstehen, ohne sie zu verraten, — kurz ein guter Arzt bedarf jetzt der Kunstgriffe und Kunstvorrechte aller anderen Berufsklassen; so ausgerüstet ist er dann imstande, der ganzen Gesellschaft ein Wohltäter zu werden, durch Vermehrung guter Werke, geistiger Freude und Fruchtbarkeit, durch Verhütung von bösen Gedanken, Vorsätzen, Schurkereien (deren ekler Quell so häufig der Unterleib ist), durch Herstellung einer geistig-leiblichen Aristokratie (als Ebestifter und Eheverhinderer), durch wohlwollende Abschneidung aller sogenannten Seelenqualen und Gewissensbisse: so erst wird er aus einem „Medizinmann“ ein Heiland und braucht doch keine Wunder zu tun; hat auch nicht nötig, sich kreuzigen zu lassen.

(Friedrich Nietzsche: Menschliches, Allzumenschliches. I. Bd. Nr. 243.) Bk.

Der Mensch gesteht überall Probleme zu und kann doch keines ruhen und liegen lassen; und dies ist auch ganz recht, denn sonst würde die Forschung aufhören.

Goethe an Kaspar Graf v. Sternberg, 19. September 1826.

Der Arzt muß das Vergangene wissen, das Gegenwärtige einsehen, das Zukünftige vorhersagen. Hippocrates: Epidem. I.

Die eigentliche Arzneikunst, die Kunst, die Krankheiten zu lindern und zu heilen, ruht fast allein auf dem Genie, und dies gilt oft für Gelehrsamkeit und Erfahrung. Ein Mann von Genie kann oft mit einiger Wissenschaft und ganz ohne Erfahrung diese Gelegenheit finden. Durch kein Lesen, keine Arbeit, keine Uebung gelangt der Arzt zu diesem Genie, wenn die Anlage dazu in seiner Organisation nicht liegt.

J. G. v. Zimmermann: Von der Erfahrung in der Arzneikunst. Teil II, Zürich 1764.

Paracelsus (1493—1541): Das Spekulieren macht noch keinen Arzt, was der Mensch schreiben und lehren will, das soll er aus der Erfahrung tun. Der Grund ist nicht aus unsern Köpfen, noch aus Hörensagen, sondern aus Erfahrungheit, aus der Naturzerlegung und ihrer Eigenschaftsergründung. Mk.

12 Fällen alimentäre Glykosurie e Sacharo zurück, keiner hatte Glykosurie ex amylo. Im allgemeinen war 3—4 Tage nach dem Verschwinden der spontanen Glykosurie durch 100 g Traubenzucker alimentäre nicht mehr zu erzielen. Die dritte Form, die alimentäre Glykosurie, fand Kausch unter 12 Fällen 6 mal; darunter war eine Schädelbasisfraktur, 2 Oberarmbrüche und 3 Unterschenkelbrüche. Die Zuckerausscheidung war meist gering (höchstens 0,43%); die Möglichkeit sie zu erzeugen war in spätestens einer Woche nach dem Trauma erloschen. Als Erklärung für das Auftreten der beiden letztgenannten Formen nimmt Kausch eine Vermittlung des Nervensystems an, das auf psychischem oder mechanischem Wege beim Trauma geschädigt sein kann. Wenn auch der Mechanismus nicht klar ist, so deuten doch z. B. die Befunde bei traumatischen und andern funktionellen Neurosen, sowie organischen Nervenerkrankungen auf nervöse Momente bei dem Auftreten einer Glykosurie oder eines echten Diabetes hin. Es geht aber im realen Fall hier ähnlich wie beim Trauma; es ist deshalb begreiflich, wenn Rose das Auftreten von Diabetes mellitus im Verlaufe einer multiplen Sklerose in dem Sinne deutet, daß er für beide eine koordinierte Entstehung auf Grund endogener, angeborener Disposition annimmt.

Auch in der Aetiologie des Diabetes insipidus spielt Nervensystem und Trauma eine Rolle. Thalwitzer beschreibt den Fall eines Soldaten, der beim Turnen längere Zeit mit hängendem Kopf auf dem Bauche lag, sich nachher schwindlig und benommen fühlte und einige Tage nachher an dauernder Polydypsie und Polyurie erkrankte. Da in diesem Fall mit einiger Sicherheit angenommen werden kann, daß vor dem Unfall der Kranke gesund war, kann man an eine zentrale Form des Diabetes insipidus denken; der Autor nimmt Hämorrhagien im Gehirn, vorwiegend in der Medulla oblongata an, die Zirkulationsstörungen infolge der besonderen längere Zeit eingehaltenen Lage entspringen.

Zu dem in jüngster Zeit mehrfach diskutierten Krankheitsbild der „Bantischen Krankheit“ liefert Umber einen wertvollen und interessanten Beitrag, der geeignet scheint, jene unitaristischen Bestrebungen, die den von Banti geschilderten Symptomenkomplex mit der Leberzirrhose zusammenwerfen, zu widerlegen. Ein 15jähriger Knabe leidet seit sieben Jahren an Milztumor, Anämie, Neigung zu Blutungen, Ikterus, öfter wiederkehrendem und wieder verschwindendem Aszites. In der letzten Zeit der Beobachtung Progression des ganzen Krankheitsbildes. Nach der Splenektomie innerhalb kurzer Zeit völlige Gesundheit; rasche Regeneration des vorher schwer geschädigten Blutes. Objektive Anhaltspunkte für die bei diesem Kranken abgelaufenen De- und Regenerationsprozesse werden durch die Ergebnisse einer 35tägigen exakten Stoffwechselbeobachtung geliefert. Während vor der Splenektomie selbst bei über den Bedarf gehender Nahrungszufuhr Eiweiß zu Verlust ging und nur bei exzessiver Kalorien- und erheblich gesteigerter Eiweißzufuhr geringer N-Ansatz zu erzielen war, gelang dies leicht nach der Operation. Bemerkenswert war auch das Verhalten der Harnpurinausscheidung: vor der Splenektomie ein periodenweises Anwachsen dieser Werte, das Umber mit Recht auf eine Einschwemmung von Kerntrümmern der weißen Blutzellen aus der Milz in die Blutbahn und nach der Leber zurückführt. Es ist damit bewiesen, daß die Milz der Ausgangspunkt einer toxisch wirkenden Substanz ist, die mit der Entfernung der Milz in Wegfall kommt. Daraus leitet sich die therapeutische Konsequenz ab, Fälle von Bantischer Krankheit dem Chirurgen zu überliefern. Bei der Mannigfaltigkeit der hier in Frage kommenden ähnlichen Krankheitsbilder ist es nicht immer leicht, dieser Forderung im idealen Sinne zu genügen. Umber teilt selbst noch einen Fall mit, der einer Bantischen Krankheit außerordentlich ähnlich sah, schließlich aber spontan heilte. Die Beobachtung des Stoffwechsels kann anscheinend hier den differentialdiagnostischen Ueberlegungen zu Hilfe kommen, indem der Nachweis des toxogenen Eiweißzerfalls für echte Bantische Krankheit spricht. Mohr.

Kleine Mitteilungen.

Der ärztliche Stand ist in dem „Senate“ und in dem „Hause der Gemeinen“ von Kanada ziemlich reichlich vertreten. In der ersteren Körperschaft sind 9 Aerzte und in der letzteren 15. In den Vereinigten Staaten sitzen im Senat nur 2 Aerzte, während 9 in dem „Repräsentantenhaus“ gezählt werden. Frankreich ist noch immer das Land, wo Aerzte besonders hervorragende Stellungen in der Verwaltung des Staates einnehmen. Dort ist der ärztliche Stand im Senat durch 39 und in der Deputiertenkammer durch 51 Mitgliedern vertreten. Allerdings sind viele von diesen, darunter Herr Combes, Herr Clemenceau, Herr de Lannan in erster Reihe Politiker und Aerzte dem Namen nach und nur insoweit, als sie Besitzer des ärztlichen Diploms sind. Im deutschen Reichstage beträgt die Zahl der Aerzte 8. Hiervon verteilen sich auf die Reichspartei, das Zentrum, die National-liberale Partei und die Elsass-Lothringer je einer, auf die Fraktion der Polen und die deutsch-freisinnige Volkspartei je zwei Aerzte.

Dr. R. Wreden, der Hauptchirurg in der mandschurischen Armee, veröffentlicht in der „Russ. med. Rundschau“ zwei Briefe, die ein Bild von der Wirkung der modernen Feuerwaffen geben. In einem Briefe aus Liaojang heißt es: Das japanische Zweiliniengewehr verdient die Bezeichnung einer „humanen Waffe“. Die japanischen Projektilen sind schon deshalb vorteilhaft, weil ihr Mantel sehr dick ist und niemals zerfällt. Bis auf 200 Schritt ist die hydrodynamische Kraft der Geschosse stark ausgeprägt. Die Verwundungen des Schädels sind auf solch eine Entfernung tödlich, die Röhrenknochen werden in weitem Umkreise zersplittert, der Magen und Darm wird arg zugerichtet. Die Sprengkraft des Geschosses wird bei größerer Entfernung immer schwächer und hört ganz auf bei einer Entfernung von 400—800 Schritten. Die in dieser Zone entstehenden Verwundungen verlaufen sehr gut, mit Ausnahme der Wunden der Bauchorgane, die größtenteils einen tödlichen Ausgang nehmen. Die Knochen und Gelenke werden wie von einer aseptischen Spitze durchbohrt; die Wunden der Harnblase heilen sehr gut bei abwartender Behandlung; die Wunden der Lunge kann man nach ihrem Verlauf auch nicht zu den schweren Verwundungen zählen. Alle Wunden auf der erwähnten Entfernung sind ausschließlich durchgehende und eine Infektion wird hier nur als seltene Ausnahme beobachtet.

In einer Entfernung von 800—1000 Schritten unterscheiden sich die Wunden, obgleich sie durchgehend sind, dennoch bedeutend von den Verwundungen der früheren Zone. Eine Sprengtätigkeit wird in dieser Linie nicht beobachtet, aber eine zerstückelnde Wirkung der Geschosse auf die Mittelteile und die Knorpeln der Knochen kann konstatiert werden. Außerdem ist die Eingangs- und Ausgangsöffnung hier etwas größer, und zwar infolge des weniger regelmäßigen Fluges des Geschosses. Aus diesen Gründen werden die Wunden dieser Linie nicht selten durch die mit der Kugel mitgerissenen Kleidungsstücken infiziert. Auf eine Entfernung von mehr als 1000 Schritten bleiben die Geschosse stecken, indem sie sich gar nicht verändern und auch gewöhnlich die Knochen nicht zerstören. So kann man im allgemeinen das japanische Gewehr als ein wirklich humanes bezeichnen, wofür auch die Tatsache spricht, daß ungefähr einen Monat nach dem Kampf am Yalu ungefähr 32% aller Verwundeten wieder in die Front zurückkehrten.

Leider kann man nicht dasselbe von den Verwundungen durch Artilleriegeschosse sagen. Diese Wunden tragen alle den Charakter von Rißwunden mit nachfolgender Abtötung der Gewebe und verlaufen sämtlich unter Eiterung, da in sie gewöhnlich Geschosßfragmente, Kleiderfetzen, Erd- oder Sandpartikelchen und verschiedene andere Fremdkörper hineinkommen. Dem Verlaufe nach ähnlich sind die Wunden, die durch Prellschüsse (Geller) verursacht werden, wobei sich die Geschosse stark verändern und eine ähnliche Wirkung hervorrufen, wie die Splitter der Artilleriegeschosse.

Ein zweiter Brief, der vom 2. November datiert ist, schließt mit den Worten: „Ich habe schon über die relativ humanen japanischen Kugeln geschrieben; aber dieses humane Geschosß gibt ungefähr auf drei Verwundete einen Toten. Alles dies ist nichts im Vergleich zu den Höllenmaschinen, aus denen die gegenwärtige Schnellfeuerartillerie besteht. Am 17. und 18. August wurden von unserer Artillerie ungefähr 100 000 Geschosse abgefeuert, von der japanischen noch mehr. Was solch ein Feuer anrichtet, läßt sich ohne Schaudern nicht überdenken. Der Verlauf der Wunden, die von solchen Artilleriegeschossen herrührten, ist ein ungünstiger, da sie alle, ohne Ausnahme, infiziert waren und daher, soweit es sich feststellen ließ, eine große Sterblichkeit gaben.“

Der bekannte amerikanische Arzt Roswill-Gates behauptet, ein Mittel gegen Krebs gefunden zu haben.

Eine soeben erschienene Statistik ergibt, daß die Gesamtzahl der Studierenden innerhalb der letzten 10 Jahre stark zugenommen hat, daß hingegen die Abnahme in der medizinischen Fakultät nahezu $\frac{1}{3}$ beträgt, da im Sommersemester 1904 nur wenig über 3000, 10 Jahre vorher aber 4500 Studenten in Preußen Medizin studierten. Trotzdem kann von einer Aerztenot noch lange keine Rede sein.

Nach einer amtlichen Statistik sind in Mesopotamien im Verlaufe des vorigen Jahres 10 109 Cholerafälle, davon 8880 mit tödlichem Ausgang vorgekommen. Die Zahl der Erkrankungen ist aber sicherlich zu niedrig gegriffen, da das amtliche Material nur für die sesshafte Bevölkerung, nicht aber für die nomadisierende gilt.

Die vier koreanischen Aerzte, welche die verstorbene Kronprinzessin behandelt haben, werden wegen Mangel an medizinischer Tüchtigkeit bestraft werden. Es wird ihnen besonders der Vorwurf gemacht, daß sie, anstatt den tüchtigen deutschen Arzt Dr. Wunsch zu konsultieren, sich mit 70 koreanischen Quacksalbern in Verbindung gesetzt haben, welche die Kranke mit den scheußlichsten Mixturen behandelten.

Ein Pariser Arzt, Dr. Felix Régnolt, empfiehlt gegen Neurasthenie das Laufen. Während er in Japan war, fiel ihm der außerordentlich gute physische Zustand der dortigen Jinriksha-Läufer auf, die bekanntlich die dem Personenverkehr dienenden Droschken ähnlichen zweirädrigen Wagen stundenlang wie ein Pferd zu ziehen vermögen. Die Leute lernen folgendermaßen laufen: Sie stecken einen Stock zwischen die Ellbogen, damit die Brust weit nach vorn geschoben wird. Dabei biegen sie die Kniee stark nach vorn, während sich die Füße nur wenig

vom Erdboden erheben, wobei ein Minimum an Kraft verbraucht wird. Die Hauptsache ist, richtig Atem zu holen.

Dr. Régnolt führt seine Patienten auf die Landstraße und lehrt sie in dieser Weise laufen. Er läßt nur mit kurzen Schritten und mit einer kurzen Zeitintervalle anfangen, dann steigert er die Länge der Schritte, die Zeit und die Distanz. Das tiefe Atmen hebt das ganze System, und außerdem vermindert die lebhaftere Bewegung die Depression.

Dem Wöchnerinnenheim am Urban in Berlin sind durch einen ungenannt bleiben wollenden Spender 1000 Mark überwiesen worden.

Landrat Emminghaus in Düsseldorf hat dem geplanten Krebsinstitut in Heidelberg 150 000 Mark überwiesen; damit ist die für das Institut zur Verfügung stehende Summe auf 500 000 Mark gestiegen.

In Königsberg i. Pr. ist eine Fürsorgestelle für Tuberkulöse errichtet worden.

In Breslau ist eine Krankenküche gegründet worden. Diese Krankenküche soll weder eine Volks- noch eine Armenküche sein, sie soll vielmehr besonders dem kleinen Handwerker- und Unterbeamtenstande und auch verschiedenen Armen zugute kommen. Sie soll den Charakter der Barmherzigkeit vermeiden, also die Speisen nur gegen Bezahlung liefern, doch sollen nur die Herstellungs- und Unkosten gedeckt werden. Für die ganz Armen soll eben die Armenverwaltung eintreten, für die Kranken der verschiedenen Kassen die letzteren. Es werden Bons verkauft, gegen deren Rückgabe die Speisen in Empfang genommen werden können, sodaß daher alles Beschämende in der Benutzung der Krankenküche völlig vermieden wird.

In Eichkamp im Grunewald wurde am 16. Januar die erste Walderholungsstätte, die für Winterkuren bestimmt ist, eröffnet. In diesen Erholungsstätten sollen sich die Kranken tagüber bei voller Verpflegung und sachgemäßer Ueberwachung aufhalten. Abends kehren sie in ihre Wohnung zurück, wo sie auch während der Nacht verbleiben.

Ueber das Nähere der Walderholungsstätten siehe Nr. 3 unserer Wochenschrift.

Bei Gelegenheit des diesjährigen Geburtstages von Exzellenz v. Esmarch wurde die Esmarch-Medaille unter anderen folgenden Aerzten verliehen: Generaloberarzt Dr. Düms-Leipzig, Geheimen Medizinalrat Dr. Grandhomme-Frankfurt a. M., Professor Dr. George Meyer-Berlin, Dr. Roodiger-Frankfurt a. M.

In Meran hat eine Besprechung über den im Herbst stattfindenden Naturforscher- und Aerztetag stattgefunden. Es wurde beschlossen, den Aerztetag vom 24. bis 30. September abzuhalten und als nächsten Versammlungsort Köln in Vorschlag zu bringen.

Die diesjährige Hauptversammlung des Preußischen Medizinalbeamtenvereins wird am 28. und 29. April d. J. in Hannover stattfinden.

Die Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg hat für ihre 11. Hauptversammlung am Montag den 30. Januar, nachmittags 1 Uhr im großen Saal des Landeshauses zu Berlin, Matthäikirchstr. 20/21, u. a. folgende Punkte auf die Tagesordnung gesetzt:

I. Die Rindertuberkulose im Verhältnis zu derjenigen der anderen Haustiere und des Menschen. (Direktor Scharf.)

II. Experimentelle Untersuchungen über die zeitliche Entwicklung der Tuberkulose im Organismus des Rindes. (Derselbe.)

Universitätsnachrichten. Berlin: Prof. Dr. Louis Jacobson, Privatdozent der Ohrenheilkunde, ist einem langjährigen Herzleiden erlegen. Er wurde 1852 in Königsberg i. P. geboren. Er war lange Zeit hindurch Assistent an der Berliner Universitäts-Klinik für Ohrenkranke, wurde 1888 Privatdozent an der hiesigen Universität und erhielt 1897 den Professortitel. Unter seinen zahlreichen wissenschaftlichen Arbeiten ist besonders bekannt geworden sein 1893 herausgegebenes „Lehrbuch der Ohrenheilkunde“. — Sanitätsrat Dr. med. Leopold Perl, Privatdozent an der Berliner Universität, hat am 17. Januar seinen 60. Geburtstag gefeiert. Leopold Perl wurde 1867 approbiert, war dann Assistenzarzt am jüdischen Krankenhaus und an der Universitätspoliklinik und gelangte 1875 zur Habilitation. Er publizierte mannigfache Artikel aus dem Gebiete der experimentellen Pathologie, der klinischen Kasuistik und öffentlichen Hygiene. — In Breslau ist mit dem Bau der Königl. Universitäts-Irrenklinik begonnen worden. Die Eröffnung soll noch im Jahre 1906 erfolgen. — Breslau im diesjährigen Haushaltetat. An einmaligen Ausgaben sind u. a. vorgesehen: Zur Erweiterung der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten, erste Rate 62000 M. Zur Errichtung einer Tollwutstation beim hygienischen Institut einschließlich der inneren Einrichtung und der Außenanlagen 30 200 M. Zur Erweiterung der Wascheinrichtungen im Wirtschaftsgebäude der klinischen Anstalten 33 300 M. Zur Neubeschaffung zweier Personenaufzüge in der chirurgischen Klinik und zum Umbau des Fahrstuhles in der medizinischen Klinik 13 550 M. Für die chirurgische Klinik: Zuschuß zur Einrichtung einer pneumatischen Kammer und zur Beschaffung eines neuen Warmserkessels 6150 M. Für die Frauen-

klinik: Zur Herstellung einer Absonderungsbaracke und eines Tierstalles sowie zur Anlage eines Personenaufzuges und zu baulichen Aenderungen im Gebäude der Klinik 42 000 M. Zum Neubau einer Irrenklinik, 2. Rate, 236 250 M. Zur Deckung des Fehlbetrages bei der Kinderpoliklinik und Klinik 2495 M. — Professor Dr. Minkowski wird nun doch endgültig seine Stellung in Köln verlassen, um als Direktor der medizinischen Klinik nach Greifswald zu gehen.

An die verehrliche Redaktion!

In Nr. 3 der Medizinischen Klinik S. 75 heben Sie aus dem interessanten Vortrage Orths „Ueber Reiseeindrücke in Amerika“ eine für die Frage des Frauenstudiums bedeutungsvolle Bemerkung hervor: „Auf zwei der ersten Hochschulen, der Harvard-University und der Johns Hopkins University ist die Koedukation, der gemeinsame Unterricht der männlichen und weiblichen Hörer, nicht gestattet.“ Sie ziehen hieraus den Schluß, „daß besondere Mißstände zu dieser in dem freien Amerika ungewöhnlichen Maßregel geführt haben müssen, die gegen die von mancher Seite auch für Deutschland angestrebte Einführung der Koedukation bedenklich machen dürften.“

Von irgend welchen Mißständen hat Herr Geh. Orth nicht gesprochen und den kleinen Irrtum bezüglich der Johns Hopkins University in seinem nunmehr in der Berliner Klinischen Wochenschrift Nr. 2 erschienenen Vortrage durch Weglassung dieser Hochschule selbst berichtigt.

Im Interesse des Frauenstudiums möchte ich hierzu sowohl auf Grund des vorliegenden Materials wie meiner eigenen in Amerika gemachten Erfahrungen bemerken, daß irgend welche Mißstände der Koedukation auf den amerikanischen Hochschulen nicht beobachtet worden sind. (Vergleiche meinen Vortrag „Das Studium der Medizin in verschiedenen Ländern.“ Berlin 1896.) Dies geht am besten daraus hervor, daß an der genannten Johns Hopkins University, einer der ersten medizinischen Hochschulen Amerikas, welche Anfang der 90er Jahre eröffnet wurde, und an deren Spitze Männer wie Welch und Osler stehen, seit Begründung derselben „men and women are admitted upon the same terms.“ Wie aus dem der Redaktion zur Verfügung gestellten Jahresbericht der genannten Hochschule von 1904 hervorgeht, hat eine relativ große Anzahl von Frauen im Laufe der Jahre an Johns Hopkins promoviert, es sind sogar weibliche Instruktoren und Assistenten als Dozenten zugelassen.

Daß an der bedeutend älteren Harvard University Frauen bislang nicht zugelassen sind, erklärt sich einfach dadurch, daß bei Begründung derselben das Frauenstudium auch in Amerika sich noch in den Anfangsstadien befand. Außerdem sind seit jener Zeit in Amerika, wie bekannt, eine große Anzahl medizinischer Kolleges, speziell weiblicher Hochschulen mit guten Lehrkräften entstanden (Das Woman's Medical College of Philadelphia hat bereits sein 50-jähriges Jubiläum gefeiert), so daß die amerikanischen Frauen nicht mehr gezwungen sind, sich noch die wenigen Universitäten zu erobern, die ihnen bislang die Pforten verschlossen haben.

Berlin, 11. Januar 1905.

Lydia Rabinowitsch.

Sprechsaal.

Herr Dr. S. in D. — Die vorzugsweise bei Gicht und Rheumatismus auch von Laien viel in Anwendung gebrachte „Zitronenkur“ wird folgendermaßen ausgeführt. Der Saft einer Zitrone wird gut ausgedrückt und mit wenig Zucker in etwa gleich viel Kubikzentimeter Wasser genommen; man beginnt mit zwei bis drei Zitronen täglich und steigt rasch auf 20 Zitronen pro die. Diese ziemliche Menge Fruchtsäure wirkt selbstverständlich diuretisch und laxierend, Säure und Harnstoff im Harn nehmen ab. Doch gewöhnen sich die Kranken — übrigens viele Neurastheniker — rasch an die Zufuhr dieser Fruchtsäuren und die alten Verhältnisse treten wieder ein. Die altbekannte Traubenkur ist natürlich nichts anderes; man vindiziert derselben sogar noch besonderen Einfluß auf anormale Gärungen im Darm und auf die Verfettung der Leber; ein versuchter Ersatz der frischen Trauben durch Malagarosinen oder durch konservierte spanische Trauben ist nicht gelungen. Bei gleichzeitiger Enthaltung von Alkohol und Beschränkung der Kohlehydrate in der Kost sowie reichlicher Körperbewegung dürfte auch eine „entfettende Wirkung“ mit der Zitronenkur zu erreichen sein.

Herr Dr. M. in O. — Ihre Anfrage über die in Nr. 5 der Wochenschrift genannte Behandlungsart von Hämorrhoiden wird unter der Abteilung „Behandlungsverfahren“ in ausführlicher und, wie wir hoffen, ausreichender Form beantwortet.

Herr Dr. P. in B. — Zu Ihrer Anfrage bemerken wir, daß die Redaktion eine Verantwortung für den Inhalt der in der Wochenschrift erscheinenden Artikel nur im Sinne des Preßgesetzes übernimmt. Bei den Arbeiten wissenschaftlichen Inhalts dürfte eine weitere Bemerkung hierzu überflüssig sein. Aber auch in Bezug auf die Artikel, die in der Abteilung unserer Wochenschrift „Ärztliche Tages- und Standesangelegenheiten“ erscheinen, braucht nicht besonders betont zu werden, daß hier nicht die Ansichten der Redaktion zum Ausdruck kommen. In diesen Fragen, die dem subjektiven Ermessen des Einzelnen weiten Spielraum gewähren, ist es vielmehr das besondere Bestreben der Redaktion, möglichst einander gegenüberstehende Meinungen gleichzeitig zu Worte kommen zu lassen. Schon aus diesem Bestreben dürften Sie ersehen, daß die Redaktion sich unmöglich mit den Anschauungen der einzelnen Verfasser identifizieren kann.

Verantwortlicher Redakteur: Priv.-Doz. Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: Originalien: A. v. Rosthorn, Zur klinischen Diagnose der Adenomyome. L. Michaelis, Experimentelle Untersuchungen über den Krebs der Mäuse. F. Levy, Einige Erfahrungen während der Typhusepidemie in Detmold im Herbst 1904. A. Schütze, Ueber das Eukodin (Kodeinbrommethylat). Ueber den Zungenbelag und seine Behandlung (Prof. Dr. J. Müller-Würzburg, Dr. O. Mankiewicz-Berlin, Dr. F. Pinkus-Berlin). E. Meyer, Zur Behandlung der Sycosis parasitaria. K. R. Lenzmann, Ueber die Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen. E. Abderhalden, Der Einfluß des Höhenklimas auf die Zusammensetzung des Blutes. M. Breitung, Ministerium für Volkswohlfahrt oder „Medizinalministerium“? Die Akademien für praktische Medizin. — **Diagnostische und therapeutische Vorschläge:** In Ausübung des ärztlichen Berufes erworbene Syphilis. Subkutane Paraffinprothesen. Finger- und Zehenverletzungen. Ischias. Diphtherie. Lakunäre Angina. Tabes. Blutunterscheidung. Kohlenäureintoxikationen. Asthma bronchiale. Chronische trockene Bronchitis. Ulcus cruris. Wiederanheilung abgehaener Nasenstücke. Narkose. Tuberkulose. Ohrenentzündungen. Blennorrhoea neonatorum. Nachweisung der fötalen Herztöne. Eitrige Adnexerkrankungen. Tabakraucher. Seifenkresol. — **Bücherbesprechungen:** O. v. Schrön, Der neue Mikrobe der Lungenphthise und der Unterschied zwischen Tuberkulose und Schwinducht. — Sanitätsbericht über das Kaiserl. Ostasiatische Expeditionskorps (1. Juli 1900 bis 30. Juni 1901) und die Kaiserl. Ostasiatische Besatzungsbrigade (10. Juni 1901 bis 30. September 1902). — **Referate:** Zur Bauchchirurgie. Die operative Behandlung von Magenleiden in der englischen Chirurgie. Herniologisches. Tuberkulose. Zur Tuberkulosebekämpfung in England. Diabetes und Pankreas. W. Kollo, Milchhygienische Untersuchungen. Berger, Deutschlands Gesundheitspflege und Unterricht auf der Weltausstellung in St. Louis. 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 Universitäts-Frauenklinik in Heidelberg.

Zur klinischen Diagnose der Adenomyome¹⁾

von

Alf. v. Rosthorn.

M. H.! Es ist Ihnen allen nun wohl schon geläufig, daß auf Grund der Forschungsergebnisse der letzten Jahre die als Myome bezeichneten Neoplasmen der Gebärmutter nicht gleichwertige Gebilde darstellen. Wir trennen die von Alters her gut gekannten, durch eine Kapsel von dem übrigen Parenchym der Gebärmutterwand abgegrenzten, rundlichen Myome (Kugel-, Kapsel-Myome), welche nach Sitz und histologischem Aufbau auch wieder kategorisiert werden und durch Degenerations-Prozesse und Uebergänge zu malignen Neubildungen (Sarkom) die mannigfachsten Bilder zeigen, von den in neuerer Zeit genauer studierten, diffusen Formen ab, welche sich histologisch durch Einlagerung von Drüsenschläuchen der verschiedensten Form in ihr Grundgewebe auszeichnen. Diese letzteren führen daher den Namen „Adenomyome“ und wir gliedern dieselben auch nach Entstehungsort und Art in bestimmtere Gruppen (mehr oberflächlich, subserös gelegene Adenomyome paraoophoralen Ursprunges, mesonephrische, Tubenwinkelmyome, und mehr zentrale schleimhäutige Formen, welche letztere sowohl in die ventrale als dorsale Wand des Uterus eingelagert sein können).

v. Recklinghausens grundlegendes Werk, in welchem die umfassendsten Studien über den Bau dieser früher noch wenig gekannten Myomformen niedergelegt sind, gab den Anstoß für eine bestimmte Arbeitsrichtung. Die Forschung wandte sich nämlich in erster Linie genetischen Fragen zu und lieferte wertvolle Beiträge zu diesen. Als Ergebnis der überaus zahlreichen, auf diese Weise ausgelösten Arbeiten darf es nunmehr als sicher hingestellt werden, daß diese Gebilde verschiedenen Ursprung haben können, die oben angeführte Gruppierung also zu Recht bestehe. Da dieselben hauptsächlich aus zur Embryonalzeit versprengten Elementen

abgeleitet werden, und auch bei Mißbildungen der Gebärmutter nachgewiesen wurden, so war es naheliegend, sie selbst als solche zu kategorisieren und die gleiche Ursache, welche zur Formanomalie des Uterus führte, für deren Aetiologie verantwortlich zu machen.

Es war daher etwas Naturgemäßes, daß das Interesse für die klinischen Erscheinungsformen, durch welche sich die als etwas Neues erkannte Geschwulstart von der gewöhnlichen abheben könnte, zurücktreten mußte. Wohl war schon W. A. Freund (in dem Anhang zu dem v. Recklinghausenschen Werke) bemüht, ein klinisches Bild zu formulieren, dessen Vorhandensein eine eventuelle Diagnose auf Adenomyom ermöglichen sollte. Da er in diesem die Intensität der Beschwerden und die vollkommene Effektivität der konservativen und zuwartenden Therapie in den Vordergrund gerückt hatte, so lohnte es sich, gerade den praktischen Arzt, welcher in prognostischer Beziehung so oft Entscheidungen zu treffen hat, über das Zutreffende dieser Anschauung Freunds zu orientieren.

Daß ein gewisser klinischer Symptomenkomplex dem neuen pathologisch-anatomischen Krankheitsbilde, wie es von v. Recklinghausen geschaffen wurde, parallel läuft und derart viel Eigenartiges gegenüber dem bei den gewöhnlichen Myomen geläufigen darbietet, um in einzelnen Fällen auf Grund von Anamnese und Tastbefund den Verdacht auf Vorhandensein eines Adenomyoms aufkommen zu lassen, mögen zunächst zwei eigene Beobachtungen illustrieren, die ich Ihnen in Form eines kurzen Krankenberichtes nun vorlegen will.

Zuvor soll das Krankheitsbild in kurzem skizziert werden, wie es uns Freund seiner Zeit für die voluminösen Adenomyome beschrieben hat:

Anamnese:

1. Meist handelt es sich um Individuen, die schon in der Kindheit schwächlich waren und nicht selten tuberkulös erblich belastet sind.
2. Die Pubertät setzt später als gewöhnlich ein und es besteht häufig ausgesprochene Chlorose mit Menostase.
3. Die Menstruationen sind meist schmerzhaft und quantitativ stärker (Dysmenorrhoe, Menorrhagie).
4. Die Individuen sind meist steril.
5. Fast regelmäßig treten pelviperitonitische Erscheinungen in den Vordergrund.

¹⁾ Nach einem Vortrage in dem Fortbildungskurse für Aerzte. Mitteilungen über den 1. Fall in der mittelrheinischen geburtshilflichen Gesellschaft. Vers. zu Gießen. Juni 1904.

6. Ganz auffallend sind heftigere Störungen der Blasen- und Darmfunktion.

7. Die lokalen Schmerzen zeichnen sich durch auffallende Intensität auf.

8. Das Allgemeinbefinden ist beträchtlich gestört und führt zur Arbeitsunfähigkeit. Sehr häufig besteht *taedium coitus*.

9. Konservative Therapie ist vollkommen erfolglos.

Objektiver Befund:

1. Zeichen von allgemeiner Hypoplasie und Infantilismus.

2. Kurze Scheide, niedriges Scheidengewölbe.

3. Antelektierter Uterus arcuatus.

4. Enge Cervix.

5. Platte diffuse, hauptsächlich subseröse, tumorartige Hervorragung an der Hinterseite der Gebärmutterhörner.

6. Residuen abgelaufener Pelvipерitonitis in Form von Verwachsungen, die oft tief in den Douglas hinabreichen. Fixation sämtlicher Beckenorgane.

7. Eigentümliche Wachstumsrichtung der Neubildung bei Gelegenheit längerer Beobachtung, besonders nach abwärts bis an die Cervix und an die Retraktoren.

8. Nicht seltene Kombination mit gewöhnlichen Myomen.

1. Fall. Verheiratete 41jährige Frau.

Anamnese: War schon als Kind schwächlich.

Sämtliche Geschwister sind an Lungen- und Kehlkopftuberkulose zugrunde gegangen. Hat als vierjähriges Kind Hirnhautentzündung überstanden.

Die Periode setzte im 16. Lebensjahre ein und blieb unter den Erscheinungen der Chlorose 1 Jahr aus.

Die Menses waren anfangs ziemlich regelmäßig, von zweitägiger Dauer und schwach. Sie wurden nach und nach immer unregelmäßiger und stärker. Von Anfang an bestanden dysmenorrhische Beschwerden, die sich in der letzten Zeit in auffälliger Weise steigerten. Dieselben kombinierten sich mit heftigem Erbrechen und nervösen Erscheinungen (psychische Erregbarkeit, Tremor).

Patientin ist steril.

Seit langem besteht Neigung zu Durchfällen, besonders während und nach der Regel, was zu einem beträchtlichen Grade von Abmagerung und Mattigkeit geführt hat. Ueber Blasenbeschwerden wird in letzter Zeit geklagt.

Im Unterleib wird ein andauernder Schmerz an genau umschriebener Stelle, besonders rechts im Becken, lokalisiert. Derselbe steigert sich während der Periode.

Befund: Äußerst graziles, anämisches Individuum von mäßigem Ernährungszustande. Hämoglobingehalt des Blutes nach Fleischl 55.

Die genauere Untersuchung des Nervensystems ergibt Störungen der Sensibilität, hyper- und anästhetische Zonen. Herabsetzung der Rachen- und Kornealreflexe. Sehnenreflexe sehr lebhaft. Systolisches Herzgeräusch. Urticaria facititia.

Bauchdecken äußerst straff, überempfindlich. Genitale mit einer Hymenalöffnung, welche knapp den Finger passieren läßt. Hymenalsaum sehr rigid; Untersuchung daher per rectum:

Sehr kleine, atrophische, zugespitzte Portio vaginalis mit kleinem orificium, welche gegen den Scheideneingang gerichtet ist. Dieselbe setzt sich nach aufwärts fort in eine knollige derbe Masse, welche dem corpus uteri entspricht. Dieselbe ist besonders in der Gegend der Tubenabgänge aufgetrieben und setzt sich in Protuberanzen fort, von welchen die rechte derber, weniger elastisch, die linke etwas weicher anzufühlen ist.

Die Beweglichkeit der Gebärmutter ist gänzlich aufgehoben. Auf der rechten Seite lagert sich noch ein zystisches Gebilde von Walnußgröße dieser Tumormasse an. In der Höhe des innern Muttermundes ragt an der hintern Zervixwand ein knotiges Gebilde hervor, welches bis an das hintere Scheidengewölbe herabreicht und mit der vorderen Mastdarmwand in inniger Verbindung steht.

Diagnose: Myomata uteri eigentümlicher Art, Perimetritis, Adnextumor.

Da verschiedene konservative Maßnahmen und eine Solbadekur nicht den geringsten Effekt haben, wird operativ eingegriffen und zwar wird mit Rücksicht auf die nicht ganz klaren Verhältnisse die Total-exstirpation von der Bauchhöhle aus vorgenommen. Die lange Operationsdauer (1 Stunde) ist auf eine Reihe von Schwierigkeiten zurückzuführen, die sich der typischen Operation entgegenstellten. Schon nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigte sich, daß der Gebärmutterkörper durch verschieden große Myomknoten in seiner Form und in seinem Volumen verändert ist, wobei die Hypertrophie der runden Gebärmutterbänder

auffällt. Die tumorartig geschwellte hintere Zervixwand ist mit dem Mastdarm innig verbunden und erklärt in Kombination mit den übrigen Verwachsungen die Immobilisation der Gebärmutter. Die linken Adnexe erscheinen normal, indes die rechten in einen zystischen, allseits fixierten Tumor von Taubeneigröße verwandelt sind. Der zervikale Tumor zeigt schwammiges Gefüge, ist von zahlreichen kleinen Hohlräumen durchsetzt, die eine hämorrhagische bräunliche Flüssigkeit enthalten. Die Abtragung des Tumors von der vorderen Mastdarmwand gelingt ohne Verletzung der letzteren. Die linken Adnexe werden zurückgelassen.

Das Präparat stellt sich als eine Kombination von beiderseitigen typischen Tubenwinkelmyomen, gewöhnlichen kleinen intraparietalen Kugelmyomen und einem zervikalen Adenomyom dar.

Glatte Heilung. Vier Monate nach der Entlassung stellt sich die ehemalige Patientin vollkommen beschwerdefrei und glücklich über den günstigen Erfolg des Eingriffes vor.

2. Fall. 43jähriges Fräulein.

Patientin war als Kind schwächlich, ist jedoch erblich nicht belastet. Die Periode setzte im 16. Lebensjahre ein, war stets unregelmäßig, mäßig stark, aber schon vom Beginn an von hochgradigen dysmenorrhischen Beschwerden begleitet, welche zeitlebens andauerten. Ausgesprochene Migräne während derselben.

In der Pubertätszeit hatten sich chlorotische Erscheinungen geltend gemacht.

Vor drei Jahren angeblich Blinddarmentzündung (7 Attacken).

Seit langem besteht heftiger lokaler Schmerz, rechts im Unterleib. Häufig Durchfälle.

Eine bedeutende Steigerung der Beschwerden führte vor mehreren Jahren zu einem operativen Eingriff, bei welchem an anderem Orte der Wurmfortsatz und die beiden Adnexe uteri abgetragen wurden. Die Rekonvaleszenz nach diesem Eingriff war gestört durch Bauchdeckeneiterung und lange dauerndes Fieber. Trotzdem bestehen alle Klagen weiter, zu denen sich in letzter Zeit noch häufiger Harndrang und Ausfluß hinzugesellten. Trotz der ausgeführten Kastration dauern menstruale Blutungen noch an und setzten keine Ausfallserscheinungen ein.

Befund: Gut ernährtes, kräftig aussehendes Individuum mit auffallend langsamen Puls (66). Physikalisch in den Thoraxorganen nichts abnormes nachweisbar. Motilität und Sensibilität normal. Bauchdecken- und Sehnenreflexe kaum auslösbar. Rachen- und Konjunktivalreflexe herabgesetzt.

Der Genitalbefund ist schwer aufzunehmen wegen der fettreichen Bauchdecken und der von der Operation herrührenden breiten Narbe. Außerdem Hämorrhoidalknoten. Intertriginöses Ekzem. Eitriges Sekret in der Scheide. Genitale einer Nullipara deflorata. Portio hypertrophisch. Scheidengewölbe normal. Corpus uteri beträchtlich vergrößert, sehr derb, gänzlich unbeweglich. Details wegen der Fixation sämtlicher Beckenorgane nicht zu eruieren. Parametrien frei.

Abdominale Totalexstirpation unter großen Schwierigkeiten wegen schlechter Narkose und sehr fetter Bauchdecken. Dauer 1¼ Stunde. Uterus überfaustgroß, mit der vorderen Mastdarmwand innig verwachsen. An Stelle der Adnexe narbige Massen. Stumpfe Lösung gelingt nicht, es muß vielmehr die Gebärmutter aus diesen Massen herausgeschnitten werden.

Präparat: Endometritis. Die Körperwandung der Gebärmutter stellenweise 3 bis 4 cm dick. Die hintere Wand irregulär stark vorgelagert. Auf dem Durchschnitt das typische Bild eines diffusen schleimhäutigen Adenomyoms. An Stelle der Adnexe kleine zystische Anhänge, welche als Reste derselben anzusehen sind.

Glatte Heilung. Schriftlicher Bericht drei Monate nach der Entlassung über vollkommenes Wohlbefinden.

Wie aus dem Vergleiche leicht zu entnehmen sein dürfte, stimmen vor allem die anamnestischen Daten dieser beiden Fälle (besonders des ersten) in recht auffallender Weise mit den von W. A. Freund seiner Zeit für die voluminösen Adenomyome angegebenen überein. Es scheint demnach jene Charakteristik auf Grund der hier niedergelegten Wahrnehmungen auch für die weniger ausgedehnten Geschwulstbildungen dieser Kategorie in Anspruch genommen werden zu dürfen.

Was den Lokalbefund anbetrifft, so ließ derselbe zunächst allerdings ein Abweichen von Form und Größe des betreffenden Organes nebst den Residuen abgelaufener pelvipерitonitischer Prozesse (Fixation, Verwachsungen, Veränderungen der Adnexe uteri) erkennen. Nur in dem ersten Falle jedoch hätte man unter Berücksichtigung der Auftreibung an der hintern Wand der Gebärmutterhörner in bestimmte-

rer Weise sich für Adenomyom aussprechen können. Für den zweiten Fall entfiel infolge der oben angegebenen Schwierigkeiten, denen gemäß eine genaue Aufnahme der Konturen behindert war, die Möglichkeit einer präziseren Diagnose, für welche die Feststellung der Qualität und des Sitzes der Geschwulst von Bedeutung sein muß. Auch fehlte die Orientierung über ihre Wachstumsrichtung, da die Fälle nicht lange genug in Beobachtung standen.

Besonders hervorhebenswert sind die Intensität der Beschwerden und die schwere Störung des Allgemeinbefindens, welche zu dem Lokalbefund in einem gewissen Mißverhältnisse stehen und damit das Krankheitsbild von jenem, welchem wir bei den gewöhnlichen Myomen zu begegnen pflegen, bis zu einem gewissen Grade abheben lassen.

Freilich variiert bei den letzteren das Bild auch ganz außerordentlich. Wir wundern uns ja oft genug darüber, wie gering die Beschwerden sind, welche durch ausgedehnte, nahezu die ganze Bauchhöhle einnehmende Myome des Gebärmutterkörpers hervorgerufen werden, indes oft kleine, kaum entdeckbare Keime von Myomen sich in unangenehmster Weise bemerkbar machen. Auf dieses letztere Faktum haben seit langem schon v. Winckel und Olshausen aufmerksam gemacht und dabei betont, daß die Beschwerden in den ersten Stadien der Entwicklung am intensivsten zu sein, später, nachdem die knotige Neubildung aus dem Parenchym der Wand entsprechend sich herausgearbeitet hat, zuweilen vollkommen zu verschwinden pflegen.

Daß es bei den Adenomyomen in erster Linie die entzündliche Reaktion der Umgebung ist, welche die heftigen Klagen im Gefolge hat, ist nicht zu bezweifeln. Da, wo die Wucherung bis an die Serosa vorgedrungen ist, entwickelt sich reaktive Perimetritis, welche zu den ausgedehntesten Verwachsungen und sekundären Veränderungen der Adnexa uteri führen kann. Diese mit ihren Folgezuständen beherrschen schließlich das Bild derartig, daß es in ganz naturgemäßer Weise bei wenig hervortretender Form- und Größenveränderung der Gebärmutter zu Fehldiagnosen kommt, indem der eigentliche und ursprüngliche Krankheitsherd dabei übersehen wird. Doch wer entginge solchen auch bei scheinbar viel einfacher liegenden Dingen?

Für die Heftigkeit, mit welcher die Dysmenorrhoe in Erscheinung tritt, suchten einzelne Autoren nach Erklärungsgründen. Für die schleimhäutigen Formen glaubte man dieselbe in menstrualen Veränderungen der abgesprengten Schleimhautpartien gefunden zu haben.

Auch auf den Zusammenhang der entzündlichen Veränderungen mit Tuberkulose wurde hingewiesen (v. Franqué). Darüber konnten wir zu einem bestimmten Urteil auf Grund unserer Wahrnehmungen nicht gelangen. Doch nach dem, was heute auf Grund eingehender histologischer Untersuchungen über die ersten Veränderungen bei Tuberkulose der weiblichen Geschlechtsorgane, besonders auch der Gebärmutter, bekannt geworden ist, wäre diesem Moment in der Zukunft besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Auf Grund der Beziehungen, welche nach der Freundschens und Hegarschen Schule zwischen Tuberkulose und Infantilismus bestehen, hat wohl ersterer besonders auf hereditäre Belastung und infantilen Habitus in dem Krankheitsbilde besonders hingewiesen.

Ausgesprochene Zeichen von Infantilismus fehlten im zweiten Fall gänzlich, waren jedoch in dem ersten durch die auffallende Enge der Scheide, die Verhältnisse an der Portio und an den Scheidengewölben angedeutet. Das Corpus uteri war jedoch durch die Einlagerung der Geschwülste derart in seiner Form verändert, daß seine Gestalt und Größe für die Beziehungen zum Infantilismus nicht mehr verwertbar waren.

Die wohl reflektorisch ausgelösten, nervösen Beschwerden bieten an sich nichts Charakteristisches, indem man ähnlichen auch bei den gewöhnlichen Myomen, zuweilen

in ausgeprägter Art, begegnen kann. Immerhin möchte ich die außerordentliche Heftigkeit derselben hervorgehoben, und deren rasches Sistieren nach ausgeführter Operation betont haben.

Ohne mich auf zu weitgehende Deduktionen einlassen zu wollen, begnüge ich mich einfach damit, auf jene Uebereinstimmung in dem Gesamtbilde auch für diese Gattung von Adenomyomen hingewiesen zu haben. Freilich wird es sich auch in Zukunft zumeist nur um eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose handeln können.

In der Literatur begegnet man wenigen zustimmenden Aeußerungen (Funke); aber selbst L. Pick, welcher in dieser Frage am ausgesprochensten einen negativen Standpunkt eingenommen hat, spricht sich schließlich für die theoretische Möglichkeit aus, daß Freunde mehr intuitive Anschauung sich in Zukunft wenigstens bis zu einem gewissen Grade und an einem gewissen Teil der Adenomyome des Gebärmutterkörpers bestätigen könne. Einen weiteren bestätigenden Beitrag in dieser Hinsicht erbracht zu haben und Ihre Aufmerksamkeit diesem Symptomenkomplexe zuzuwenden ist der Zweck meiner Auseinandersetzungen.

Daß es auch solche Fälle von Adenomyomen gibt, bei denen die Gesamtheit der erwähnten Erscheinungen nicht voll zutrifft, muß auf Grund der Erfahrungen anderer und auch unserer eigenen zugestanden werden.

Eine recht sorgfältige Aufnahme der anamnestischen Daten, sowie eine möglichst eingehende Beachtung der Symptome und des Befundes werden, wenn das Interesse für die Sache noch reger geworden sein wird, auch klinisch häufiger Anhaltspunkte für diese Diagnose gewinnen lassen, als dies bisher der Fall war.

Als einzig rationelle Therapie für diese Fälle ist, wie auch unsere Erfahrung lehrte, die Entfernung des erkrankten Organes anzusehen, trotzdem diese Gattung von Myomen in prognostischer Hinsicht, was die Neigung zu malignen Veränderungen betrifft, nicht als besonders ungünstig anzusehen ist. Jedenfalls zählt die Entwicklung von krebsartigen Neubildungen aus den epithelialen Elementen der Drüsenläuche bisher keineswegs zu den häufiger beobachteten Ereignissen.

Abhandlungen.

Aus dem Institut für Krebsforschung an der I. medizinischen Klinik der Charité in Berlin.

Experimentelle Untersuchungen über den Krebs der Mäuse

von

Leonor Michaelis.

Die krebsähnlichen Geschwülste der Mäuse haben sich als das zugänglichste Material für die experimentelle Untersuchung auf dem Gebiete der Geschwulstlehre erwiesen, weil sie sich verhältnismäßig leicht auf andere Mäuse übertragen lassen. Der Erste, dem diese Uebertragung gelungen ist, war Moreau 1898; nach ihm hat Jensen Uebertragungsversuche in großem Maßstabe mit Erfolg ausgeführt, später noch Borrel, Bashford und Apolant. Im Folgenden will ich in Kurzem über meine eigenen Versuche berichten und behalte mir vor, eine ausführliche, mit Abbildungen versehene Mitteilung in der Zeitschrift für Krebsforschung noch besonders zu publizieren.

Mein Ausgangsmaterial stammt aus verschiedenen Quellen; es waren teils weiße und teils graue Mäuse, im ganzen 13 Stück, 8 weiße und 5 graue, bei denen spontan sich eine krebsartige Geschwulst entwickelt hatte. Sie stammen von verschiedenen Tierzüchtern aus Berlin und seinen Vororten, einige wurden zufällig in Privathäusern gefangen, zwei auf dem Gelände der Charité. Außerdem

hat Herr Prof. Carl Jensen unserem Institut von seinen geimpften Mäusen einige in lebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt.

Auffällig ist, daß zwei der von Händlern stammenden weißen Krebsmäuse, welche auch histologisch unter sich vollkommen gleichen Bau hatten, aus einem und demselben Käfig stammten, in welchem nach Angabe des Händlers im Laufe der letzten zwei Jahre schon wiederholt Mäuse mit Geschwülsten beobachtet worden waren.

Die spontan entstandenen Geschwülste sitzen stets subkutan und zwar an den verschiedensten Körperstellen, am Rücken, an den Seiten, am Bauch, um den After, im Nacken. Sie erscheinen als von außen sichtbare, bis weit über walnußgroße Tumoren, seltener von glatter, meist von höckeriger Oberfläche, welche, solange die Haut noch nicht durchbrochen ist, sowohl gegen die Unterlage wie gegen die Haut in verschiedenem Maße verschieblich sind. Mitunter ist die Verschieblichkeit infolge eines mehr flächenhaften Wachstums des Tumors gering, in anderen Fällen pendelt der kugelförmige Tumor frei. Der Tumor läßt sich fast überall stumpf von der Umgebung ablösen. Der histologische Bau der Tumoren ist verschieden; ich möchte der Uebersichtlichkeit halber drei Typen unterscheiden. Der erste ist ein einfaches alveoläres oder in anderen Fällen tubuläres Karzinom, bei dem die Epithelzellen zu lumenlosen Gruppen angeordnet sind, die durch ein bindegewebiges Stroma getrennt werden. Der zweite Typus ist der eines Adenokarzinoms, bei denen man außer typisch karzinomatösen Stellen auch Teile mit rein adenomatösem Bau, meist mit Papillen- und Zystenbildung, findet. Ein dritter Typus ist folgendermaßen charakterisiert: Die Epithelzellen sind zunächst durch Bindegewebszüge in größere Nester abgeteilt. In jedem solchen Nest sieht man zahlreiche Querschnitte einschichtiger Epithelgänge, und der Raum zwischen diesen Gängen wird ebenfalls durch Epithelzellen ausgefüllt, die aber regellos angeordnet sind.

Der Ausgangspunkt der Geschwülste ist nur ausnahmsweise festzustellen, bei einem der Adenokarzinome glaube ich die Mamma als Ausgangspunkt annehmen zu dürfen. Die Vermutung von v. Hansemann, daß die Geschwülste endothelialer Herkunft sind, mag für einen Teil der Geschwülste sicher zutreffen, für andere sicher aber nicht. Im übrigen ist diese Frage von rein anatomischem Interesse.

Ein infiltratives Wachstum zeigen die Geschwülste eigentlich nicht, sie sind fast immer stumpf auslösbar, nur mit der Haut verwachsen sie später stellenweise und bringen sie zum Durchbruch.

Exstirpiert man die Tumoren bis auf einen minimalen Rest, so wird dieser regelmäßig der Ausgangspunkt eines knolligen, rezidivierenden Tumors.

Metastasen sind selten, kommen aber mit Bestimmtheit vor. Bei spontan entstandenen Krebsen sah ich einmal eine Lymphdrüsen-Metastase und in einem anderen Fall eine Lungen-Metastase. Außerdem fand sich bei den geimpften Mäusen außer dem lokalen Tumor einmal eine ausgedehnte Lungen-Metastase.

Allgemeine Krankheitserscheinungen machen die Geschwülste zu Anfang recht wenig, in späteren Stadien werden die Mäuse häufig ausgesprochen kachektisch oder soporös.

Haben wir nun ein Recht, diese Geschwülste als Karzinome schlechtweg zu bezeichnen? Die einzige Erscheinung, welche dagegen spricht, ist die geringe Neigung zum infiltrativen Wachstum, alles andere deckt sich durchaus mit den Erscheinungen des echten Krebses. Jedenfalls stehen die Geschwülste den bösartigen sehr viel näher als den gutartigen, und es ist durchaus anzunehmen, daß die an diesem Material gesammelten Erfahrungen und Erkenntnisse zunächst der Pathologie, hoffentlich auch der Therapie des Krebses zugute kommen werden.

Diese Geschwülste sind also auf andere Mäuse übertragbar, niemals auf eine andere Tierrasse, es gelang mir nicht einmal bei Feld- oder Waldmäusen. Die Impfungen wurden in der Weise ausgeführt, daß entweder kleine Stückchen des exstirpierten Tumors den Tieren durch einen Troicart unter die Haut geschoben wurden, oder daß der Tumor in noch feuchtem Zustand grob zerstampft und in Kochsalzlösung aufgeschwemmt in kleinen Portionen den Tieren injiziert wurde. Die Resultate der Impfung waren sehr wechselnd. Einige der Tumoren ließen sich garnicht, andere nur ausnahmsweise mit Erfolg übertragen, bei wieder anderen fielen die Versuche so günstig aus, daß sich der Krebs durch viele Generationen hat andauernd fortzuchten lassen. Hierbei hatte die Impfung häufig in mehr als der Hälfte der Fälle Erfolg. Die durch Impfung erzeugten Tumoren haben immer denselben Bau wie der primäre Tumor und entstehen zunächst immer an der Injektionsstelle, diese war fast immer subkutan. Unter zahlreichen Versuchen ist es mir nur ein einziges Mal gelungen, in der Bauchhöhle einen Tumor zu erzeugen. Bei weißen Mäusen entstandene Geschwülste ließen sich immer nur wieder auf weiße Mäuse übertragen, bei grauen entstandene wieder nur auf graue, ja, noch weiter, der Krebs des Jensenschen Materials immer nur auf solche weißen, die aus Kopenhagen stammten, niemals auf Berliner weiße Mäuse. Impft man den Mäusekrebs auf eine fremde Rasse, zum Beispiel grau auf weiß, Kopenhagener auf Berliner, so scheinen sich zunächst manchmal Geschwülste zu entwickeln, werden aber, meist noch, bevor sie die Größe einer Erbse erreicht haben, ausnahmslos resorbiert oder aber als Sequester ausgestoßen. Ausnahmsweise wird auch einmal ein Tumor, der bei der gleichen Mäuserasse schon bis zur Größe einer Erbse herangewachsen ist, noch nachträglich nekrotisiert und ausgestoßen. In einem Falle wurde sogar ein spontan entstandener Tumor in toto nekrotisch und abgestoßen, während in einem zweiten Fall ein primärer Tumor, der sich als gut übertragungsfähig erwies, auf große Strecken hin bei der mikroskopischen Untersuchung sich als nekrotisch erwies. Der Verlauf einer erfolgreichen Impfung ist etwa folgender: An der Impfstelle ist zunächst gar nichts zu fühlen, im Laufe der nächsten 5—6 Tage entsteht an der Impfstelle häufig eine kleine, unscharf begrenzte Verdickung, die späterhin gewöhnlich zunächst wieder vollkommen zurückgeht. Diese Verdickung entsteht auch in den Fällen, in denen es nachher nicht mehr zur Tumorbildung kommt. Erst nach Ablauf dieser entzündlichen Erscheinungen entsteht der Anfang der eigentlichen Geschwulstbildung, welcher zunächst nur fühlbar, dann auch sichtbar wird. Gewöhnlich kann man um die dritte Woche nach der Impfung ein entscheidendes Urteil fällen, ob sie erfolgreich ist, in seltenen Fällen entsteht der Tumor aber auch erst über zwei Monate nach der Impfung. Manchmal wächst der Tumor nur bis zur Größe einer Erbse, meist aber wächst er schrankenlos bis über Walnußgröße und zeigt dann häufig komplizierte höckerige Konfigurationen. Mikroskopisch zeigen sich nirgends wesentliche Abweichungen von dem primären Krebs. Mitosen sind stets sehr zahlreich. Im übrigen sind die klinischen Erscheinungen die gleichen wie bei den Primärtumoren.

Das zur Impfung benutzte Tumormaterial braucht nicht durchaus ganz frisch zu sein, wie Jensen schon gefunden hat. Ich erhielt noch positive Resultate mit Material, welches 5 Tage lang im Eisschrank aufbewahrt worden war, ja, sogar mit solchem, welches eine halbe Stunde in flüssiger Luft eingefroren war. Wurde das Material mit Chloroformwasser versetzt, so war es zur Uebertragung nicht mehr geeignet.

Ueber die ferneren histologischen Vorgänge bei der Uebertragung des Krebses kann ich an dieser Stelle nur sehr kurz berichten. Ich möchte nur das hervorheben, was mir für die Auffassung der Ueberimpfung am wesentlichsten erscheint. Besonders bedeutungsvoll scheint mir folgende Tatsache zu sein: Wenn man ein kleines Stückchen Krebs einem

Tiere unter die Haut transplantiert, so kann man ihm schon nach 24 Stunden gewöhnlich ansehen, ob sich aus ihm ein Tumor entwickeln wird oder nicht. In letzterem Falle zeigen sich schon sehr frühzeitig die Zeichen totaler Nekrose: Unfärbbarkeit der Kerne, Umwandlung in eine fast hyaline Substanz. Im anderen Falle dagegen erleiden die Krebszellen sehr rasch eigenartige Veränderungen in ihrer Form und in ihrer Anordnung. In der Form insofern, als ihr Protoplasma stark an Größe abnimmt und auch der Kern einschrumpft, so daß sie, wenn man diesen Vorgang nicht kennt, mit Lymphozyten verwechselt werden könnten; in der Anordnung insofern, als die alveoläre Anordnung stark verwischt wird. Mitosen findet man in diesen ersten Stadien äußerst spärlich. Unter charakteristischen Veränderungen in der Anordnung, auf die ich hier nicht näher eingehen kann, nehmen im Laufe der ersten Woche die Zellen an Volumen etwas zu und zeigen dann, zu Bälkchen oder Alveolen angeordnet, außerordentlich zahlreiche Mitosen, welche häufig den irregulären Typus der Kernteilungen in bösartigen Neubildungen zeigen. Wenn man ein Stückchen Tumor außerhalb des Tierkörpers unter Toluolwasser oder überlebend ohne Zusatz, in der feuchten Kammer aufbewahrt, so zeigen sich nach vielen Tagen noch keine wesentlichen Veränderungen in ihm. Im Organismus treten dagegen schon in der allerersten Zeit Veränderungen ein, seien es nun die der Nekrose, seien es die der Proliferation. Jedenfalls läßt sich erweisen, daß die Zellen des Impftumors allein durch Poliferation aus den Zellen des Primärtumors hervorgehen und daß die Körperzellen der geimpften Maus sich nicht an der Tumorbildung beteiligen. Werden die transplantierten Zellen nekrotisch, so ist damit die Möglichkeit der Entstehung eines Impftumors abgeschnitten. Im übrigen werden auch bei gelungenen Ueberimpfungen stets große Strecken des transplantierten Stückes nekrotisch.

Dieser Mäusekrebs scheint nun von vornherein ein dankbares experimentelles Material für die Frage der Immunisierung und Heilung des Krebses zu sein. Bekanntlich ist es Apolant gelungen, diese Krebse durch Bestrahlung mit Radium vollkommen zur Resorption zu bringen. Ich habe versucht, zunächst eine aktive Immunisierung der Mäuse zu erreichen. Den Mäusen wurden wiederholt größere Mengen Krebsaufschwemmung, die durch Chloroform abgetötet waren, injiziert, um dadurch eventuell die Mäuse zur Produktion eines gegen die Krebszellen gerichteten Stoffes anzuregen. Ich kann vorläufig nur berichten, daß diese Versuche gänzlich erfolglos waren, und daß die so vorbehandelten Mäuse sich als durchaus noch empfänglich für den Krebs erwiesen. Andererseits versuchte ich eine passive Immunisierung, indem Krebsaufschwemmungen wiederholt Kaninchen in die Bauchhöhle injiziert wurden. Eine Reaktion trat bei den Kaninchen zwar ein, denn das Serum solcher Kaninchen gewinnt hämolytische Kraft gegenüber Mäuseblut, aber von einer immunisierenden Wirkung dieses Serums gegen den Krebs konnte bisher nichts festgestellt werden.

Welche Schlüsse können wir nun aus dem bisher vorliegenden Tatsachenmaterial ziehen? Zunächst wollen wir das betrachten, was uns über die Ursache des Krebses einen Aufschluß geben könnte. Wenn an irgend einer Körperstelle die Zellen beginnen, sich ins Unbegrenzte immer weiter zu teilen und einen Tumor zu bilden, so kann das a priori daran liegen, daß entweder in dem Organismus irgend welche regulatorischen Einrichtungen fehlen, welche das Wachstum der Körperzellen in den normalen Schranken halten oder daran, daß durch irgend eine — sei es exogene, sei es endogene Ursache, die Wachstumsfähigkeit der regionalen Zellen angeregt wird. Im ersten Fall wäre die eigentliche Ursache des Krebses eine konstitutionelle und in einem abnormen Verhalten des gesamten Organismus begründet, im zweiten Falle wäre die Ursache eine lokale.

Die Tatsache, daß Stückchen des Tumors in einem zweiten Organismus weiter wachsen können, beweist, daß

die zweite Möglichkeit die zutreffende ist. Denn wenn das Fehlen einer Wachstumsregulation die Ursache der Neubildung wäre, so könnte ja der Krebs in einem zweiten, gesunden Organismus nicht weiter wachsen. Gewiß ist auch eine dem normalen Organismus innewohnende, wachstumsregulierende Funktion wohl anzunehmen, und die Tatsache, daß der Krebs sich durchaus nicht auf alle Mäuse übertragen läßt, zeigt, daß der Organismus vieler Mäuse die Fähigkeit hat, die Krebszellen zu vernichten und am Weiterwachsen zu hindern. Aber es genügt zur Entstehung des Krebses nicht, daß diese regulatorische Funktion ungenügend sei. Denn sonst müßte ja bei allen Mäusen, auf die sich der Krebs künstlich überimpfen läßt, auch spontan ein Krebs entstehen. Ein gewisser Defekt im Regulationsvermögen, welcher aber nichts Pathologisches ist, da er sich so häufig findet, ist nur die Bedingung dafür, daß die Tumorbildung zu Stande kommt. Die Ursache liegt aber in den Zellen selbst. Was die Zellen aber zu der unbeschränkten Proliferation veranlaßt, ist bis heute durchaus unbekannt. Auch die Uebertragungsversuche beweisen, daß der Wachstumsreiz von einer Zelle auf eine andere nicht übergehen kann (das folgt aus den histologischen Befunden bei den Ueberimpfungsversuchen), sondern daß das gesamte Material des Tumors durch Zellteilung von einem einmal vorhandenen, zirkumskripten Herd ausgeht; auch bei den Ueberimpfungsversuchen gibt die neue Maus zum Tumor nichts zu, als vielleicht Blutgefäße und Bindegewebe; das Epithel stammt allein von dem transplantierten Stückchen des primären Tumors.

Hiermit ist aber gleichzeitig bewiesen, daß die Uebertragungsversuche uns vorläufig über die eigentliche, letzte Ursache der Entstehung des Krebses keinen Aufschluß geben. Trotzdem glaube ich behaupten zu dürfen, daß auch dieses negative Resultat von Wert für die Erkenntnis der Ursache des Krebses ist, indem es die Forschung von falschen Wegen abbringt und die Bahnen der weiteren Forschung per exclusionem immer enger begrenzt.

Die zweite Frage, an deren Beantwortung wir uns auf Grund dieser Versuche heranwagen können, ist die, ob der Krebs infektiös sei. Bei den Mäusen ist er es sicher, und die wiederholten Angaben über das endemische Auftreten des Krebses bei den Mäusen, welche schon Borrel gemacht hat, und denen ich ein weiteres Beispiel hinzugefügt habe, machen es sehr wahrscheinlich, daß auch in der freien Natur solche Uebertragung durch Ansteckung, wenn ich so sagen darf, vorkommen. Aber dieses Resultat darf man vorläufig nicht zu einer bindenden Schlußfolgerung für die menschliche Pathologie verwerten. Denn die übertragenen Tumoren bei der Maus haben stets den gleichen histologischen Bau wie der Primärtumor, mit Ausnahme geringfügiger Aenderungen, die auch bei einfachen Metastasen auftreten können. Wenn aber beim Menschen eine angebliche Endemie des Krebses, zum Beispiel bei Ehegatten, oder bei Einwohnern bestimmter, geologisch charakterisierter Gegenden beschrieben worden ist, so ist noch niemals behauptet worden, daß die einzelnen Fälle einer solchen Endemie aus lauter Krebsen der gleichen histologischen Struktur bestehen.

Einige Erfahrungen während der Typhusepidemie in Detmold im Herbst 1904

von

Fritz Levy, Berlin.

Die Detmolder Typhusepidemie trat Ende August 1904 fast ohne Vorboten über die ganze Stadt verbreitet mit einer Erkrankungsziffer von 209 gemeldeten Fällen in der ersten Woche auf. Trotz dieses explosiven, für eine Wasserepidemie typischen Auftretens fehlte es nicht an Stimmen, welche die Krankheit als dem Boden entsprungen bezeichneten und sie besonders mit gleichzeitigen Kanalisationsarbeiten in Beziehung brachten, zumal in mehreren, als-

bald vorgenommenen bakteriologischen Untersuchungen des Leitungswassers, sowie des die Leitung speisenden, den Höhen des Teutoburger Waldes entspringenden Quellwassers keine Typhusbazillen gefunden wurden. Während der Inkubationsdauer der ersten Fälle waren eben die Bakterien schon wieder aus dem Wasser verschwunden, und es war den Untersuchern in diesem Falle nicht anders ergangen, wie vielen Forschern bei früheren Epidemien.¹⁾ Es ist deshalb durchaus zurückzuweisen, wenn Dr. R. I. Beck²⁾ in einem jüngst erschienenen Aufsatz „Die Typhusendemie in Göppingen“ den mißlungenen Nachweis der Infektionserreger im Leitungswasser als Beweis gegen die Wasserinfektion ansieht und deshalb die Detmolder Epidemie als eine neue Erfahrung zugunsten der Bodentheorie anführt, mit welcher er auch die Göppinger Typhusendemie erklären zu müssen meint. Vielmehr wissen wir ja, daß oft nur die Uebereinstimmung der Morbidität mit den Wasserhältnissen und eventuell nur der Nachweis von irgendwelchen Kommunikationen der im übrigen tadellosen Leitung mit der Außenwelt, in neueren Epidemien die Handhabe zur Erklärung kurzdauernder Wasserverseuchungen geboten hat. Nach einigen Wochen wurde denn auch durch eine Kommission des Kaiserlichen Gesundheitsamtes auf chemischem Wege (Kochsalzprobe) nachgewiesen, daß eine offene eventuellen Verunreinigungen ausgesetzte Quelle durch die großen Spalten des Gesteins mit der Quellstube der Wasserleitung kommunizierte, und die Infektion der Leitung auf diesem Wege höchstwahrscheinlich gemacht. Nach Erlöschen der Epidemie Mitte November wurden übrigens im Leitungswasser Typhusbazillen nachgewiesen, welche wohl erst zu späterer Zeit in die Leitung gekommen sind und zum Nachweis der primären Ausbreitung der Seuche durch die Wasserleitung nicht dienen können. Der noch nicht durchgeführten Kanalisation war es wohl zuzuschreiben, daß die Anzahl der Kontaktinfektionen, wenn sie auch stetig abnahmen, mehrere Wochen hindurch so beträchtlich blieb, daß schließlich noch die Errichtung eines Notlazarets in der städtischen Gewerbeschule sich als notwendig erwies, dessen Leitung mir übertragen wurde.

Von den dort untergebrachten männlichen Kranken wurden 26 Typhusfälle während der Hauptdauer der Krankheit von mir beobachtet. Die überwiegende Mehrzahl von ihnen stand in dem besonders disponierten Alter von 15—25 Jahren. Nach dem allgemeinen Verlauf können wir drei Gruppen unterscheiden: erstens 4 leichte Fälle (15,4%), deren höchste Temperaturen 39° axillar nicht erreichten; zweitens 17 mittelschwere, normal verlaufende Fälle (65,4%) mit mehr oder weniger typischen Kurven ohne schwere Komplikationen; drittens 5 schwere, komplizierte Fälle (19,2%); von diesen endigten zwei letal, eine Ziffer, welche der allgemeinen Typhusmortalität in Detmold von ca. 8% entspricht. In 6 Fällen begann die Erkrankung aus anscheinend voller Gesundheit und Arbeitsfähigkeit mit einem rapiden Anstieg der Temperatur, sodaß innerhalb 1—3 Tagen die Fieberhöhe (39,3—40,1°) erreicht wurde. In vier dieser Fälle wurde im Beginn Angina verzeichnet. Bemerkenswert ist es, daß die Detmolder Epidemie im allgemeinen weit mehr durch Verstopfung als Durchfälle charakterisiert ist. Nur in 7 meiner 26 Fälle (27%) sehen wir während der Fieberperiode die charakteristischen Typhusstühle und heftige Durchfälle auftreten, auch von diesen wurden noch zwei schon während der Entfieberung verstopft. Bei ebenfalls 7 Kranken (27%) konnte man den Stuhlgang meist als normal bezeichnen, während bei den übrigen 12 Kranken (46%) von Anfang an so hartnäckige Verstopfung bestand, daß nur durch Einläufe, welche zumeist jeden zweiten Tag angewandt wurden, Stuhlgang erzielt werden konnte. Aehnliche Erfahrungen machte Ewald³⁾, während v. Mering⁴⁾ und Curschmann⁵⁾ als Durchschnittszahl etwa 20% Verstopfung angeben. Mehr zufällig ist wohl der Umstand, daß nur in einem Falle eine unbedeutende und schnell vorübergehende Darmblutung auftrat, welche sonst bei der Detmolder Epidemie nicht selten vorkam; auch Pneumonie wurde nur einmal beobachtet. — In 4 Fällen traten nach 10, 12, 12 und 4 fieberfreien Tagen (unter 37° axillar) Rezidive mit frischen Roseolen usw. auf. Mehrere Fiebertschübe mit hohen Temperaturen wurden bei einem 41jährigen Eisenbahnbeamten in der Rekonvaleszenz nach einem leichten Typhus durch den Genuß

des ersten Zwiebacks hervorgerufen. — Von den gewöhnlichen Komplikationen trat in 5 Fällen während der Entfieberung Zystitis respektive erhebliche Bakteriurie auf; nach Darreichung von Hetralin ging dieselbe meist schnell zurück, nur in einem Falle blieb sie längere Zeit hartnäckig bestehen, bei einem 33jährigen Mann, der im späteren Stadium seines sehr schweren Typhus und während der verzögerten Entfieberung zugleich zahlreiche Furunkel, Konjunktivitis, Decubitus an der Schulter, sowie endlich einen apfelgroßen Abszeß am rechten Vorderarm bekam. Von seiten der Kreislauforgane fiel in den allermeisten Fällen bei den jugendlichen Kranken die außerordentliche Labilität des Pulses, besonders während der Rekonvaleszenz, auf. Bei einem 15jährigen Knaben entwickelte sich im Anfang der dritten Woche während der Entfieberung eine marantische Thrombose der linken Vena cruralis, nach Eichhorst¹⁾ dem häufigsten Sitze dieser Komplikation, mit ganz bedeutender Schwellung der Extremität; die Heilung verlief sehr langsam. Endlich wurde in einem Falle Myokarditis beobachtet: bei dem 51jährigen Kranken ohne besondere Anzeichen von Arteriosklerose wurde ziemlich plötzlich, anfangs der vierten Woche, während die Temperatur 38° nicht mehr überschritt, der Puls weich, labil, unregelmäßig und sehr frequent (bis 156); subjektive Unruhe, Stiche in der Herzgegend. Am Herzen weder Dilatation noch Geräusche wahrnehmbar, keine Stauungserscheinungen. Der Zustand besserte sich bald unter strengster Bettruhe, Eisblase, kleinen Dosen Digitalis, und der Patient befand sich bereits in voller Rekonvaleszenz und sollte demnächst das Bett verlassen, als er ca. 3 Wochen nach Beginn der Herzstörung einem nächtlichen Herzkollaps erlag.

Die Diagnose wurde naturgemäß auch in atypisch beginnenden Fällen frühzeitig gestellt, wo sie bei dem Fehlen der charakteristischen Symptome, Roseolen und Milztumor, in sporadischen Fällen äußerst unsicher hätte sein müssen; besonders gehören hierher auch die mit Angina und plötzlichem Fieberanstieg beginnenden Fälle. Daß der Genius epidemicus andererseits auch oft genug dazu verleiten mag, einen Typhus mit Unrecht zu konstatieren, lehren zwei Fälle, welche ich kurz zitieren möchte:

1. Fall. Pneumonia cruposa. 20jähriger Mann, fühlt sich seit 8 Tagen matt, seit 2—3 Tagen Fieber, Bruststiche, Durchfälle. Kein Schüttelfrost. Aufnahme am 3. Oktober: Pneumonie des linken Unterlappens, Temperatur 39°, sehr heftige Durchfälle mit erbsensuppenartigen Stühlen, typische Borkenzunge, Milz nicht palpabel. Diagnose: Pneumotyphus. Am 6. Oktober kritischer Temperaturabfall, Stuhl wird normal, ungestörte Heilung. Vom 11. ab feste Diät, am 13. steht Patient auf, wird am 17. aus dem Typhusspital entlassen, stellt sich nach 8 Tagen völlig gesund vor.

2. Fall. 60jähriger Strafgefangener, seit einigen Tagen mit hohem Fieber erkrankt. Aufgenommen am 13. Oktober: Klagen über Kopfschmerzen, keine Nackenschmerzen, kein Erbrechen. Bis zum 18. tägliche Schüttelfröste (40°) mit starken Remissionen bis 36°. Chinin ohne ersichtliche Wirkung. Puls relativ verlangsamt (80—110). Vom 19. erhält das Fieber mehr den Charakter einer etwas unregelmäßigen Continua zwischen 38 und 39°. Andauernd heftige Kopfschmerzen, Stuhl verstopft. Nächtliche Delirien und Anfälle von Tobsucht machen reichliche Morphiumgaben nötig. Keine Roseolen, kein Milztumor, keine Diazoreaktion. Puls dikrot. Kein Herpes labialis. Leib nicht eingezogen, nicht empfindlich. Patient schluckt gut. 23. Oktober: Patient verfällt, Drehbewegungen des Kopfes, Beklopfen des Schädels und des Nackens etwas empfindlich. Kein Opisthotonus, keine Symptome von seiten des Okulomotorius und Fazialis, Pupillen reagieren, Augenhintergrund normal, Patellarreflexe aufgehoben. Unter steigenden Delirien am 24. Oktober Tod an Erschöpfung. Diagnose: Meningotyphus. Die Autopsie ergibt Meningitis purulenta mit ausgedehnten eitrigen Exsudat an der Hirnbasis und im Spinalkanal. Mikroskopisch und kulturell wird im Exsudat sowie von der Schnittfläche der etwa auf das 1½fache des normalen vergrößerten, trübgrauroten, zerfließlichen Milz Staphylococcus pyogenes nachgewiesen, keine typhusähnlichen Bakterien. Im Darm nirgends Geschwüre, keine Schwellung der Follikel oder der Mesenterialdrüsen.

Von den modernen bakteriologischen Hilfsmitteln der Diagnose wurde die Vidalsche Blutprobe in der Form des Fickerschen Typhusdiagnostikums nur in einigen Fällen angewandt,²⁾ in denen sich das Fickersche Diagnostikum stets als durchaus zuverlässige, für jeden praktischen Arzt bequem ausführbare Modifi-

¹⁾ Vgl. Löffler in Weyls Handbuch der Hygiene. 1896. Bd. 1, S. 636.

²⁾ Med. Korrespondenzbl. des Württemb. ärztl. Landesvereins 10. Dezember 1904.

³⁾ Ewald, Ueber atypische Typhen. Berl. klin. Woch. 1903, No. 5.

⁴⁾ v. Mering, Lehrbuch der inneren Medizin. 1903.

⁵⁾ Curschmann, Der Unterleibstyphus, in Nothnagels Handbuch. 1898.

¹⁾ Eichhorst: Lehrbuch der praktischen Medizin innerer Krankheiten 1899.

²⁾ An einer grösseren Reihe von Typhen aus der Detmolder Epidemie hat Selter das Fickersche Diagnostikum geprüft. (Münch. med. Woch. 1905. Nr. 3.)

kation der bisher nur für Kliniken und bakteriologische Institute zugänglichen Agglutinationsprobe erwies. Die in der Anweisung vorgeschriebene Art der Blutentnahme mittels Schröpfkopfes scheint auch mir oft etwas unbequem zu sein, wie sich schon verschiedene Untersucher¹⁾ geäußert haben; einfacher erhält man durch Stich in den Finger oder die Ohrmuschel mit einer der zu diesem Zweck gebräuchlichen kleinen Lanzetten eine zur Absetzung des nötigen Serums genügende Blutmenge.

Eine große Bedeutung für die Diagnose Typhus hat die Ehrlichsche Diazoreaktion des Harnes gewonnen. In den meisten Lehrbüchern und zahlreichen Arbeiten und Statistiken wird angegeben, daß die Diazoreaktion bei echtem Typhus sich fast konstant findet und daher hohen diagnostischen Wert besitzt. Es ist deshalb sehr auffallend, daß bei der Detmolder Epidemie die Diazoreaktion nur in etwa der Hälfte der Fälle zu finden war. Ich habe in 49 Fällen den Harn fiebernder Typhuskranken untersucht. In 25 davon wurde fortdauernd kontrolliert, jedoch konnte in einem Teil der Fälle die Kontrolle erst in relativ spätem Fieberstadium (Ende der Kontinua, Anfang der Deferveszenz) begonnen werden; die zweite Gruppe von 24 fiebernden Typhen²⁾ wurde nur 2—3 mal während hohen Fiebers (Kontinua) untersucht. Es fand sich positive Diazoreaktion bei Gruppe I in 10 von 28 Fällen (40%); bei Gruppe II in 9 von 24 Fällen (37,5%). Eine regelmäßige Beziehung zum Verlauf der Erkrankung konnte ich dabei nicht finden. Bei einigen sehr schweren, davon einem tödlichen Falle, vermißte ich die Diazoreaktion, bei anderen leicht verlaufenen war sie positiv. Mögen meine Zahlen infolge teils zu später, teils zu seltener Untersuchung vielleicht auch etwas zu niedrig sein, so bleiben sie doch angesichts der Angaben der Autoren noch so auffallend, daß die Erwägung nahezu liegen scheint, ob es sich um reinen Typhus gehandelt hat oder ob vielleicht Paratyphusfälle mitspielen. Bezüglich dieser Möglichkeit konnte ich selbst keine eigenen Erfahrungen gewinnen. Jedoch wurden im Garnisonlazarett Detmold von größerem Material Typhusstämme gezüchtet, von denen keiner auf Paratyphusserum mit Agglutination reagiert hat; die Diazoreaktion war dort auch nur in ca. 50% der Fälle positiv, namentlich bei schwereren Fällen.

Herr Geheimrat Ehrlich, welchem ich meine Befunde mitteilte, ist der Ansicht, daß möglicherweise die Infektion mit einer von der gewöhnlichen abweichenden Typhusvarietät erfolgt ist, die den Stoff, welcher durch einen spezifischen Zerfall des Körpers die Diazoreaktion bedingt, nicht in demselben Maße wie gewöhnlich erzeugt hat; oder vielleicht hat eine Mischinfektion, die nicht gerade in das Gebiet des Paratyphus zu schlagen braucht, stattgefunden. Nähere Untersuchungen in dieser Hinsicht konnten leider nicht gemacht werden; es muß daher die Tatsache von dem relativ niedrigen Prozentsatz der Diazoreaktion bei der Detmolder Epidemie lediglich registriert werden. Es sei noch bemerkt, daß Clemens³⁾ in einem jüngst in dieser Wochenschrift erschienenem Aufsatz die Häufigkeit der Diazoreaktion auf 50—90% angibt und hinzufügt, daß sie bei verschiedenen Epidemien verschieden häufig zu finden sei. Es liegt eben dann eine verschiedene Aktivität der jeweiligen Erreger in Bezug auf die Erzeugung der die Diazoreaktion bedingenden Zersetzungs Vorgänge vor, und das Urteil Curschmanns⁴⁾ erscheint zutreffend, daß der Reaktion entschieden ein gewisser diagnostischer und prognostischer Wert zukommt, doch ist er kein unbedingter.

Auch in anderer Hinsicht ergab die Harnuntersuchung interessante Befunde. In den meisten Lehrbüchern wird angegeben, daß bei Typhus sehr häufig die Indikanmenge vermehrt ist, dagegen soll nach einigen Autoren Urobilin sich so selten bei der typhösen Infektion finden, daß starker Urobilingehalt eventuell sogar differentialdiagnostisch gegen Typhus ins Gewicht falle. Bei den von mir untersuchten Harnen fand ich nur in 7 von 35 fiebernden Typhen Indikan (20%), bei entfieberten Fällen niemals. Urobilin fand ich dagegen in 22 von 35 fiebernden Typhen positiv (63%), und in 4 von 12 kurz entfieberten Fällen (33%). Die Urobilinurie war während des Fiebers oft sehr erheblich, auch bei mittelschweren und leichteren Fällen. Ich muß daher die oben erwähnte Angabe betreffend das seltene Vorkommen des Urobilin bei

Typhus wie auch die Angaben Tissiers und Anderer,¹⁾ welche der Urobilinurie bei Typhus besondere Bedeutung zumessen, nach meinen Untersuchungen bestreiten.

In der Behandlung der Typhuskranken wurde in erster Linie auf eine gute Krankenpflege Bedacht genommen. Die gut heiz- und lüftbaren hohen und hellen Zeichensäle der Gewerbeschule waren für ihre Bestimmung als Krankensäle hygienisch vorzüglich geeignet, wenn man es nicht für einen Mangel ansehen will, daß die Fensterfront nach Norden gelegen war. Die Kranken erhielten nur flüssige, aus Milch, Bouillon, Suppe und Kakao bestehende Nahrung, welche täglich sechsmal in Abständen von je 2—3 Stunden gereicht wurde. Gegen den Durst wurde Rotwein in Wasser und Himbeersaft gegeben; nach Bedarf erhielten schwächere Kranke löffelweise Portwein. Die streng flüssige Diät wurde am sechsten fieberfreien Tage durch einen Cake oder eingeweichten Zwieback bereichert; unter steter Kontrolle von Puls und Temperatur wurde allmählich Schabefleisch, Kartoffelbrei, Weißbrot usw. bis zu voller Diät gestattet. Fast immer wurde dieser Modus der Rekonvaleszentenernährung gut vertragen; nur ausnahmsweise war der erste Zwieback von geringfügigen Temperatursteigerungen bis 37,5° und Pulssteigerungen bis 100 gefolgt. In einem Falle allerdings schloß sich an den Genuß nur eines Zwiebacks am sechsten Tage ein sonst in keiner Weise zu begründender, zweitägiger Anstieg der Temperatur bis 39,8°, des Pulses bis 100 an; nach wiederum fünf Tagen stieg die Temperatur nach Genuß eines Cakes nochmals auf 37,6°, um dann normal zu bleiben. Wurde die feste Kost gut vertragen, so durften die Rekonvaleszenten am 14. fieberfreien Tage aufstehen. Auch hierbei traten ab und zu kleine Temperaturanstiege bis zu 37,5° auf; viel häufiger aber wurde die Pulsfrequenz erheblich gesteigert, wenn auch niemals kollapsartige Zustände beobachtet wurden. Immerhin sah ich auch Pulsfrequenzen von 136 bei 36,1°, in einem Fall von 152 bei 37,5° auftreten; nach zweitägiger Bettruhe wurde aber auch in letzterem Falle das weitere Aufstehen tadellos vertragen.

Bei Temperaturen über 39,8°, bei starker Benommenheit, auch bei niederen Temperaturen wurde systematisch gebadet. Die jugendlichen Patienten vertrugen die Bäder von 32 bis 28°, ja sogar 25° C. sehr gut, ältere Patienten wurden wärmer gebadet. Als strikte Kontraindikationen galten nur Darmblutungen oder peritonitische Erscheinungen und direkt bedrohliche Schwäche des Pulses. Meist genügte ein Bad, nur ausnahmsweise wurden mehr als zwei Bäder am Tage verabfolgt.

Große Sorgfalt wurde auf die Mundpflege verwendet. Alle Kranken erhielten Kaliumpermanganatlösung zum Mundspülen, bei benommenen Kranken wurde besonders häufig der Mund mit Borglyzerin ausgewischt und Zähne und Lippen vom Belag gereinigt. — Die medikamentöse Behandlung des Fiebers bestand lediglich in leichten Chinadekokten, mit Acid. sulf. oder Salzsäuremixturen; eigentliche Antipyretica wurden nicht angewendet. Von Behandlung mit dem jüngst als Spezifikum empfohlenen Loretin-Griserin glaubte ich absehen zu sollen, nachdem es von anderer Seite während der Detmolder Epidemie bereits angewendet war und als einzigen Effekt eine stark abführende Wirkung erzielt hatte; wäre diese bei den häufigen Fällen von Verstopfung auch nicht unerwünscht gewesen, so genügte mir doch stets die sichere und vorzüglich milde Wirkung der zweitägig verabfolgten Darmklystiere vollkommen.

Das von Wunderlich und Liebermeister in die Therapie eingeführte Kalomel wurde in 10 Fällen, welche in den ersten Tagen der Erkrankung zur Behandlung kamen, in der üblichen, auch von Strümpell empfohlenen Dosis von 0,2—0,3 g mehrmals angewandt. Eine üble Wirkung der hohen Kalomeldosis habe ich ebenso wenig gesehen, wie etwa eine auffallend koupierende Heilwirkung; doch schien auch mir in einigen Fällen das Kalomel einen günstigen Einfluß auf die Temperatur und den allgemeinen Verlauf zu haben. Zur statistischen Verwertung ist die Zahl der beobachteten Fälle zu gering.

Ueber weitere symptomatische Therapie mögen noch wenige Worte genügen. In einigen Fällen von ganz profusen Diarrhoen mit Leibschmerz wurde mit gutem Vorteil ein Kolombodekott verwendet, welches manchmal günstiger zu wirken schien als Opium in mäßigen Dosen. Bei Erbrechen erwies sich Tinkt. Jodi tropfenweise als sehr nützlich. Schwerere Komplikationen von Seiten des Intestinaltraktes kamen sehr selten zu Gesicht: eine leichte Darmblutung stand schnell auf kleine Dosen Opium mit Plumb. acet. und Eisblase; ein äußerst schwerer Fall von drohender Peritonitis

¹⁾ Vergl. den Aufsatz von F. Eichler. (Münc. med. Woch. 1905. Nr. 3.)

²⁾ Es sind dies Fälle aus dem Landkrankenhaus Detmold, deren Beobachtung ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. Schemmel verdanke.

³⁾ Clemens, Die klinische Bedeutung der Ehrlichschen Diazoreaktion. Mediz. Klinik 1905. Nr. 5.

⁴⁾ Curschmann, Der Unterleibstyphus, 1898.

¹⁾ Zitiert nach Curschmann.

ohne vorausgegangene Darmblutung mit zahlreichen Kollapsen wurde durch sehr große Kampherdosen glücklich durchgebracht.

Ueberhaupt wurde bei irgendwie schwereren Zeichen von Herzschwäche, besonders auch während der Entfieberung Koffein subkutan oder Kampher subkutan und innerlich in Pulver oder Emulsion auch bei Kindern reichlich verwendet; ihre prompte und gut kontrollierbare Wirkung schienen ihnen in vielen Fällen den Vorzug vor der Digitalis zu geben¹⁾. Bei den besonders in der ersten Zeit der Rekonvaleszenz überaus häufigen leichteren Störungen der Herztätigkeit wurde unter anderem das Riedelsche Bornyval in Dosen von 3 Pillen à 0,25 täglich verordnet; wir sahen fast stets einen günstigen Einfluß auf die Labilität des Pulses nach kurzer Zeit eintreten.

Fünf Fälle von bakterieller „Cystitis“ wurden mit Hetralin behandelt. Hetralin, ein neues Hexamethylentetraminderivat, wird neuerdings von mehreren Seiten als gutes Harndesinfiziums empfohlen, und dem Nicolaïerschen Urotropin als ebenbürtig, in manchen Fällen sogar als überlegen an die Seite gestellt. Speziell in der Behandlung der typhösen Bakteriurie hat es sich nach Helfer vorzüglich bewährt. In Anbetracht der großen Bedeutung, welche wir heute dem Typhusharn als Infektions- und Reinfektionsquelle zuschreiben, schlägt dieser Autor sogar vor, in der Rekonvaleszenz des Typhus prophylaktisch Hetralin in Tagesdosen von 2 g zu geben, wie auch derselbe Vorschlag bezüglich des Urotropins von einigen Autoren gemacht worden ist. — In vier von unseren fünf Fällen wurde durch Hetralin dreimal täglich 0,5 schon nach kurzer Zeit der Urin klar und blieb es auch nach Aussetzen des Mittels, nur in einem oben bereits erwähnten Falle blieb die Cystitis ziemlich hartnäckig und wurde nur langsam gebessert. Nach dem Eindruck meiner Beobachtungen scheint also das Hetralin als Harndesinfiziums bei typhöser Bakteriurie dem Urotropin gleichwertig zu sein und ist in Fällen, wo letzteres versagen sollte, zu einem Versuch zu empfehlen. Eine prophylaktische Anwendung des Hetralins scheint mir nicht gerechtfertigt zu sein.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten in Berlin.

Ueber das Eukodin (Kodeinbrommethylat)

von

A. Schütze.

Als tertiäre Base ist Morphin und Kodein befähigt, durch Addition von Halogenalkylen in Salze quaternärer Basen überzugehen. Diese quaternären Basen leiten sich zum Unterschied von der tertiären, wie z. B. Trimethylamin, nicht vom Typus des Ammoniaks, sondern von jenem des Ammoniums, ihre Salze vom Chlorammonium ab, in welchem der Stickstoff fünfwertig erscheint. Ihrer chemischen Natur nach sind es wesentlich stärkere Basen als die tertiären Verbindungen; aus den Salzen kann, wie z. B. aus Tetramethylammoniumchlorid, durch Kalilauge oder Natronlauge die quaternäre Base nicht in Freiheit gesetzt werden.

Es dürfte wohl auf diese Umstände zurückzuführen sein, daß in mehreren bis jetzt untersuchten Fällen die Salze quaternärer Basen in physiologischer Beziehung eine andere Wirkung zeigen, als die ihnen zu Grunde liegenden tertiären Verbindungen. Wie beim Atropinnitrat oder Apomorphinbrommethylat (Euporphin) äußert sich dieser Unterschied in einer ausgesprochenen Herabminderung der Giftigkeit auch beim Kodein und Morphinbrommethylat. Während dieser Umstand generell zu sein scheint, besteht dagegen ein Unterschied bei diesen Verbindungen bezüglich des Erhaltenbleibens ihres pharmakologischen Effektes. Bei der quaternären Base konnte durch die Untersuchungen von Peter Bergell und R. Pschorr²⁾, Michaelis³⁾, Kammer⁴⁾ nachgewiesen werden, daß die emetische und expektorative Wirkung vollauf erhalten war. Bei den entsprechenden Verbindungen, von denen ich die eine nunmehr kurz beschreiben werde, den Brommethylaten des Morphioms und des Kodeins, trifft dies für das erstere nicht zu. Das Morphinbrommethylat ist auch in sehr großen Dosen ungiftig, hat dagegen zweifellos seine narkotische Wirkung bis auf ein Minimum eingebüßt; nicht so die analoge Verbindung des Kodeins, bei der wir auch eine beträchtliche Herabsetzung der Giftigkeit sofort konstatierten, besonders den Wegfall der charakteristischen

Krampfwirkung des Kodeins, während ausgesprochene narkotische Wirkungen sich bei der pharmakologischen Prüfung ergaben. Ich halte es noch für verfrüht, aus dieser Differenz weitere Rückschlüsse auf den Unterschied des Verhaltens im Tierkörper zwischen Morphin und Kodein anstellen zu wollen. Es zeigt sich aber auch hier, wie im physiologischen Versuche sich das Morphin von seinem Methyläther weit entfernt. Die Resultate der pharmakologischen Untersuchung, die vorteilhaften chemischen und physikalischen Eigenschaften des Kodeinbrommethylates aber forderten dazu auf, diese Verbindung mit dem Kodein oder Kodeinphosphat auch klinisch vergleichend zu prüfen. Ich habe diese Prüfung an einer Reihe von Tuberkulösen vorgenommen.

Die wässrige Lösung des Eukodin ist farblos, von neutraler Reaktion und etwas bitterem Geschmack. Auf Zusatz von Sodaauslösung bleibt die Lösung des Eukodin klar, mit verdünnter Eisenchloridlösung färbt sie sich nicht.

Bezüglich des Ergebnisses der vorläufigen pharmakologischen Untersuchung hatte Herr Privatdozent Dr. M. Jacoby-Heidelberg die Freundlichkeit, mir folgende Zusammenfassung zur Verfügung zu stellen.

Das schön krystallisierte Präparat ist in Wasser leicht löslich. Es tötet die Versuchstiere erst in sehr hoher Dosis, sodaß man mittelgroßen Kaninchen und Hunden Dozigramme ohne dauernde Schädigung geben kann.

Seine hervortretende Wirkung im Tierversuch ist die Narkose. Bei Fröschen z. B. bei Rana temporaria erreicht man durch Zentigramme eine vollkommene Lähmung des motorischen Nervensystems, von der sich das Tier vollständig erholen kann. Bei geeigneter Dosierung überzeugt man sich, daß zuerst die motorischen Nervenendapparate gelähmt werden, und erst dann die Zentren folgen. Unterbindet man nämlich in üblicher Weise die Arteria iliaca der einen Extremität, so bleibt auf dieser Seite zunächst die Beweglichkeit erhalten; auch antwortet das Tier bei Reizung an der anderen Extremität noch mit Reflexbewegungen des Beines, dem die Blutzufuhr abgeschnitten ist. Später wird die Lähmung vollständig. Dann gelingt aber noch an der Seite, an welcher die Arterie unterbunden ist, die Faradische Reizung vom Ischiadicus aus, während vom Rückenmark aus keine Bewegung erzielt wird.

Injiziert man Kaninchen von 1—2 Kilo Gewicht Centigramme der Substanz, so kann man eine ganz leichte Narkose erzielen. In diesem Stadium verharren die Tiere in einer beliebigen Lage, in die man sie vorsichtig bringt, z. B. mit aufwärts gerichteter hinterer Extremität; sie sind aber ohne weiteres aufweckbar.

Bei den Versuchen an Hunden ist bemerkenswert, daß wenigstens bei den bis zu 1 g gesteigerten Dosen bei Tieren von etwa 10 Kilo nichts von den charakteristischen Aufregungszuständen und Krämpfen der mit Kodein vergifteten Hunde zur Beobachtung kam.

Ueberhaupt kann als wichtigstes Ergebnis vorläufig festgehalten werden, „daß das Präparat die narkotischen Wirkungen im Tierversuch mit dem Kodein teilt, während bei ihm wenigstens in den angewandten mittleren Dosen im Gegensatz zum Kodein, das wir seit den Untersuchungen von Schröders genau pharmakologisch kennen, die Krampfwirkung durchaus zurücktritt.“

Die Anzahl der von mir mit Eukodin behandelten Fälle beträgt 23.

1. H., Arbeiterfrau, 25 J. Phthisis pulmonum.

Befund: Ausgebreitete Infiltration der linken Lunge. Patientin fiebert dauernd, am Abend 38—39°, morgens Remissionen bis 36,2. Am 17. September Sol. Eukodini 0,15/100 an einem Tage zu nehmen, zweistündlich ein Eßlöffel. Vom zweiten Tage deutliche Wirkung auf den Hustenreiz, und zwar erstreckt sich die sedative Beeinflussung sowohl auf den Tag wie auf die Nacht in fast gleicher Weise. Am 25. und 26. wird die gleiche Menge Kodeinphosphat in Lösung gegeben, welches noch etwas stärker zu wirken scheint. Vom 27.—29. wird Eukodin in Tabletten à 0,05 g dreimal täglich verabreicht. Der Effekt ist hier ein geringerer als nach der Solution. Am 30. September bis 2. Oktober viermal täglich eine Tablette à 0,05 g. Diese Menge hat wieder den gewünschten Erfolg. Vom 2. bis 5. Oktober von neuem Sol. Eucodini 0,4/200 in zwei Tagen zu nehmen. Diese Form wird von der Patientin den Tabletten vorgezogen. Das Resumé war in diesem Falle eine deutliche günstige Beeinflussung des Hustens durch Eukodin bei einer Dosis von 0,2 g pro die, welche etwa 0,15 Kodeinphosphat zu entsprechen schien. Die Art der Wirkung war die gleiche. Mit Eukodintabletten und Kodeinpillen war der Effekt ein geringerer.

2. D., Arbeiterfrau, 34 J. Phthisis pulmonum. Ausgebreitete Infiltration beider Lungen, feuchtes Rasseln und Bronchialatmen. Beginn der Eukodinbehandlung am 17. September; vorher Mixture solvens und zeitweise kleine Dosen Morphin. Dosis: Sol. Eucodini 0,15/100 an einem Tage zu nehmen. Patientin hustet darauf leichter aus, der Reiz ist ein geringerer. Vom 22. 0,15 Eucodin in Tabletten. Patientin gibt den gleichen günstigen Effekt wie nach Darreichung der Lösung an und bevorzugt zeitweise die Tabletten. Vom 25.—26. erhält Patientin Kodein-

¹⁾ Vergl. bei Friedrich Müller, Bemerkungen zur Behandlung des Abdominaltyphus, Therapie der Gegenwart, Januar 1904.

²⁾ Ther. d. Gegenw. Juni 1904.

³⁾ Ther. d. Gegenw. Juni 1904.

⁴⁾ Festschrift für E. Salkowsky. 1904.

phosphat 0,15/100 in Lösung, vom 27. an wieder Eukodin in Tablettenform, insgesamt 0,15 g pro Tag, vom 30. 0,2 g pro Tag. Entsprechend der etwas höheren Dosis ist der Hustenreiz ein geringerer. Vom 3. Oktober an wieder Sol. Eucodini 0,4/200. Vom 9. Oktober an werden, nachdem die deutliche sedative Wirkung während dieser Zeit konstatiert worden war, alle Medikamente ausgesetzt, worauf am zweiten Tage die vorderen beträchtlichen Beschwerden wieder auftraten. Vom 18. bis 25. Oktober wechselweise Eukodin und Kodein in Lösung, wobei sich herausstellt, daß 0,2 Eukodin ungefähr den gleichen Effekt hat wie 0,1 Kodeinphosphat.

3. S., Arbeiterin, 19 J., Phthisis pulmonum.

Dämpfung über beiden Spitzen und über dem rechten Mittellappen, feuchtes Rasseln und Bronchialatmen. Vom 17. September bis zum 3. Oktober wird Eukodin 0,2 g pro die abwechselnd mit Kodeinphosphat 0,15 pro die angewandt, Eukodin in Tablettenform à 0,05. In diesem Falle wurde Eukodin den Kodeinlösungen vorgezogen, und beim Aussetzen wiederverlangt. Der Effekt bestand in einer rein sedativen Wirkung.

Aus den übrigen Krankengeschichten erhellt durchgehend die beruhigende und den Hustenreiz herabsetzende Wirkung des Präparates.

Aus der Krankenbeobachtung geht mit Sicherheit hervor, daß dem Eukodin dieselbe Art der Wirkung zukommt wie dem Kodeinphosphat. Die Ueberführung in die quaternäre Base, der synthetische Angriff am Stickstoffatom nimmt dem Kodein ebensowenig wie dem Apomorphin, aber — im Gegensatz zum Morphin — seine spezielle pharmakologische Wirkung. Schwieriger ist es, die quantitative Begrenzung des Arzneimittel-effektes zu treffen. Wählte man die geeignetsten Fälle aus, d. h. diejenigen, denen mit deutlicher Sicherheit das Kodeinphosphat den gewünschten symptomatischen Erfolg brachte, so konnte man feststellen, daß die gleiche Menge Eukodin noch nicht genügt, um die gleiche Wirkung zu erzielen, welche erst eintrat, wenn man die Dosis erhöhte, z. B. von 0,2—0,3 g. Noch größere Dosen Eukodin, z. B. 0,4 pro die, wurden ohne Nebenwirkung bis zu einer Beobachtungsdauer von vier Wochen getragen. Natürlich haben diese quantitativen Vergleiche nur einen relativen Wert. Die Schwierigkeit der pharmakologischen und klinischen Prüfung einer Kodeinwirkung ist eine größere als bei der Prüfung eines Emetikum oder Narkotikum von der Bedeutung des Apomorphins oder Morphins, denen ein prägnanter, wesentlicher Symptomenkomplex zukommt — eine Schwierigkeit, welche wir bereits in der älteren Kodeinliteratur hinreichend gewürdigt finden. Bei einigen Patienten wurde beobachtet und von ihnen selbst angegeben, daß das Eukodin außer der Milderung des Hustenreizes auch eine gesteigerte Sekretionsbeförderung — ein leichteres Abhusten — hervorruft, eine Erscheinung, welche wenigstens in diesen Fällen durch das Kodeinphosphat nicht hervorgerufen wurde.

In einem Falle trat bei prompter Verminderung des Hustenreizes eine starke Beförderung der Sekretion ein, die trotz Apomorphin und Mixtura solvens vorher nicht gut zustande kam.

Bezüglich der Form dominierte die einfache Solution vor der Darreichung in fester Form (Tabletten).

Wir können also dahin resumieren: Das Eukodin ist bedeutend ungiftiger als Kodeinphosphat, ohne die wertvolle sedative Wirkung desselben vermissen zu lassen. Seine chemischen und physikalischen Konstanten zeigen gleichfalls bemerkenswerte Vorzüge. Aus diesem Grunde verdient es sehr wohl, allgemein in die Therapie eingeführt zu werden.

Ob und wie weit es generell das Kodeinphosphat ersetzen kann, wage ich nach der vorläufigen Prüfung und bei der Bedeutung dieses Arzneimittels nicht zu entscheiden. Vor allem kommt hier die Dosierung in Betracht, und es ist darauf hingewiesen worden, daß eine Erhöhung der Dosis gegenüber dem Kodeinphosphat auch bei geeigneten Fällen am Platze ist.

Es sei daher das Eukodin zur Nachprüfung an einer größeren Reihe von Fällen weiteren Kreisen empfohlen.

Ueber den Zungenbelag und seine Behandlung.¹⁾

I.

Ein chronischer Zungenbelag, der ohne irgend welche Verdauungsstörungen in gleicher Intensität fortbesteht, ist nicht als krankhaft anzusehen, sondern kommt bei vielen Gesunden als in-

¹⁾ Anmerkung der Redaktion: Die obigen kurzen Mitteilungen stellen die Antwort dar auf die Anfrage eines unserer Leser (siehe Sprechsaal in Nr. 7 der Wochenschrift: Herr Dr. K. in K.). Da es nicht möglich war, die Antworten in den engen Rahmen des Sprechsaals hinein zu stellen, bringt die Redaktion im Einverständnis mit den von ihr um Information angegangenen Herren Kollegen die gewünschte Auskunft an dieser Stelle.

dividuelle übermäßige Ausbildung und Verhornung der Papillae filiformes vor. Man kann ihn nicht beseitigen und hat auch keinen Grund, dies zu versuchen, da er keine Störungen bewirkt. Will man morgens die physiologischer Weise abgestoßenen Epithelmassen nebst darin befindlichen Bakterien usw. entfernen, so empfiehlt sich am meisten eine ganz weiche Zahnbürste, oder man kaut eine Zeit lang ein Stückchen Schwamm oder — das Einfachste — man ißt ein Stück Brot. Von allen scharfen chemischen Mitteln oder stärkeren mechanischen Eingriffen rate ich ab, sie können nur schaden und entfernen diesen „normalen“ Zungenbelag doch nicht.

Handelt es sich um einen zwar chronischen, aber in seiner Intensität stark wechselnden Zungenbelag bei dem betreffenden Kranken, so liegt gewöhnlich eine Verdauungsstörung (meist chronischer Magen-Darmkatarrh) oder sonst ein die Verdauungsorgane beeinflussendes Leiden vor, welches reflektorisch oder auf dem Wege der Blutbahn an der Zungenoberfläche eine Hyperämie und Lockerung der Epithelmassen bewirkt. In diesen Fällen ist die ätiologische Behandlung der Verdauungsstörung oder der sonstigen Leiden das Wichtigste.

Näheres über die Bedeutung des Zungenbelags s. J. Müller, Münch. med. Woch. 1900. Nr. 33.

Prof. Dr. Joh. Müller, Würzburg.

II.

Hartnäckiger Belag auf der Zunge kommt vorwiegend bei Störungen der Tätigkeit des Magen-Darmkanals vor. Häufig kann er bei Retention des Harns in der Blase durch Strikturen der Harnröhre, Prostatahypertrophie, Blasenanästhesie bei Tabes usw. beobachtet werden. Diesen Dingen müßte man jedenfalls nachforschen. Symptomatisch würden wir neben einem länger fortgesetzten Gebrauch Karlsbader Wassers die mechanische Reinigung der Zunge durch Zungenkratzer (aus Silber oder Fischbein) morgens und abends, peinliche Sauberkeit des Mundes und der Zähne — welche von einem Zahnarzt revidiert werden müssen — vor und nach jeder Mahlzeit, besonders vor dem Zubettgehen und häufiges Ausspülen des Mundes mit kohlensauren Wässern empfehlen.

Soll auf chemischem Wege etwas erreicht werden, so wäre ein Versuch mit 1—3% Wasserstoffsuperoxyd Merck in Gestalt von Irrigationen und Abreibungen mit Watte zu versuchen. Eissig würde schwere Verätzungen setzen.

Dr. Otto Mankiewicz, Berlin.

III.

Bei langdauerndem Zungenbelag ist das tägliche Abschaben der Zungenoberfläche mittels eines Zungenschabers (stumpfer Metallmundspatel) empfehlenswert. Außer dieser grobmechanischen Säuberung, welche den Belag nur in seinen oberflächlich lockeren, schleimigen Teilen zu entfernen vermag, ist die Anwendung von Wasserstoffsuperoxyd-Mundspülungen anzuraten. Man benützt die 3% in Apotheken käufliche Lösung, rein bis eventuell $\frac{1}{10}$ mit Wasser verdünnt, zur allmählichen Ablösung der fester sitzenden Bestandteile und Desinfektion der Mundhöhle (Vorsicht bei dunklem Schnurrbart! Blondfärbung!).

Wichtig vor allem aber ist es, zu wissen, ob der Belag auf normaler Zungenschleimhaut aufliegt, oder ob eine entzündliche Veränderung, Leukoplakie, Neubildung seine Grundlage ist. In diesen Fällen müßte die Therapie der genannten Veränderungen in erster Reihe stehen.

Scharfe Aetzmittel sind nur nach genauer Indikationsstellung zu verwenden.

Dr. Felix Pinkus, Berlin.

Zur Behandlung der Sycosis parasitaria

von

E. Meyer, Nieder-Schönthal bei Basel.

Die Sycosis, eine Krankheit des Haarbodens, hervorgerufen durch den Trichophyton tousmans leistet manchmal der Behandlung ein energisches Widerstand. Die Depilation, ein Eingriff, welchen sich die Patienten nur ungern, viele sogar gar nicht gefallen lassen, war bisweilen das einzige Mittel, um das Umsichgreifen der Krankheit zu verhindern.

Dank des Chloräthyls kann man die Depilation verlassen. Das Chloräthyl ist ein Mittel, welches sowohl durch seine Kälteeinwirkung, als auch durch seinen chemischen Reiz den Krankheitsreger tötet.

vom äußeren Luftdruck abhängig. Das Deckglas sollte oben weniger dicht auf der Kammer aufliegen, als bei Zählungen in der Ebene. Physikalisch ist diese Abhängigkeit vom äußeren Luftdruck kaum zu erklären. Daß sie in der Tat nicht existiert, beweisen exakte Nachprüfungen. Es seien hier nur die Versuche des Verf., und die von Brünings und Bürker erwähnt.

Es kann somit als feststehende Tatsache angenommen werden, daß beim Übergang von einem tiefer gelegenen Orte zu einem höher gelegenen die Zahl der roten Blutkörperchen zunimmt.

Es fragt sich nun, wie diese Blutveränderung zu erklären ist. Miescher faßte die Blutkörperchenvermehrung als einen Neubildungsprozeß auf und erblickte in dieser Reaktion eine Anpassung des tierischen Organismus an den verminderten Luftdruck. Diese Annahme wurde gestützt durch die Beobachtung, daß Hämoglobin und Blutkörperzahl nicht in gleichem Maße zunahm. Während z. B. die Blutkörperchenzahl um 16 bis 27% stieg, nahm das Hämoglobin nur um etwa 7% zu. Außerdem hatten Egger und Mercier das Auftreten von kleinen Blutkörperchen beobachtet. Miescher deutete sie als Jugendformen von roten Blutkörperchen. Eine ohne weiteres plausible Erklärung für diesen ganz einzelstehenden Befund einer so kolossalen Blutneubildung vermochte Miescher nicht zu geben. Der verminderte Sauerstoffgehalt der Luft konnte nach dem damaligen Stand der Wissenschaft nicht als Ursache der Blutkörperchenneubildung angesehen werden, hatte doch Hüfner nachgewiesen, daß die Sättigung des Hämoglobins mit Sauerstoff in ziemlich weiten Grenzen unabhängig vom Sauerstoffpartialdruck ist. Miescher griff deshalb zu einer Hilfshypothese. Diese ist aber durch neuere Versuche von Loewy und Hüfner, die nachwiesen, daß das Hämoglobin doch in weit engeren Grenzen, als bisher angenommen worden war, vom Sauerstoffpartialdruck abhängig ist, hinfällig geworden. Mit dieser Beobachtung ist als Ursache der Blutkörperchenvermehrung unzweifelhaft der verminderte Sauerstoffpartialdruck in großen Höhen festgestellt.

Die Neubildungstheorie von Miescher wurde bald angezweifelt. Es war nicht recht einzusehen, woher der tierische Organismus in kürzester Zeit die Billionen von roten Blutkörperchen bernehmen sollte, ebenso rätselhaft erschien das rasche, spurlose Verschwinden von ca. $\frac{1}{5}$ der gesamten Blutkörperchenmenge. Auch vermißten die meisten Autoren, die sich mit diesen Fragen beschäftigt haben, im Blute im Hochgebirge Zeichen einer enorm vermehrten Blutkörperchenneubildung, wie z. B. kernhaltige rote Blutkörperchen.¹⁾ Zuntz und v. Schrötter konstatierten noch in jüngster Zeit gelegentlich einer Ballonfahrt, daß die Blutkörperchen vollständig unverändert blieben. Nun hatten Paul Bert, Müntz, Viault und Miescher und seine Schüler ja nur festgestellt, daß Hämoglobinmenge und Blutkörperchenzahl in Blutproben vermehrt waren, dagegen nicht, daß die gesamte Blutkörperchenzahl und das Gesamthämoglobin des ganzen Körpers zugenommen hatten. Der Einwand, daß den Beobachtungen der genannten Autoren nur relative und keine absoluten Veränderungen in der Blutzusammensetzung zu Grunde liegen, war damit gegeben. Sahli und Grawitz dachten an eine Eindickung des Blutes, bedingt durch vermehrte Wasserverdunstung. Es ist aber nicht erwiesen, daß im Hochgebirge die Verdunstung eine wesentlich erhöhte ist. Wenn eine vermehrte Wasserabgabe die Ursache der festgestellten Änderung der Blutzusammensetzung wäre, so müßte sie von einem bedeutenden Gewichtsverlust gefolgt sein. Zuntz weist mit Recht darauf hin, daß ein einseitiger Wasserverlust von Seiten des Blutes infolge des osmotischen Austausches zwischen Blut und Gewebssäften nicht denkbar ist. Diese müßten somit gleichfalls an der Eindickung teilnehmen. Einer Blutkörperchenzunahme von 20% würde beim Menschen ein Wasserverlust resp. Gewichtsverlust von 7—8 kg entsprechen. Eine solche Gewichtsabnahme ist aber im Hochgebirge nicht beobachtet worden. Zuntz selbst ist geneigt, die festgestellten Tatsachen mit einer ungleichen Blutkörperchenverteilung zu erklären. Unter dem Einfluß wechselnder Kontraktionszustände der kleinen

¹⁾ Die oft zitierten Beobachtungen von kernhaltigen roten Blutkörperchen von Schaumann und Rosenqvist beziehen sich auf Laboratoriumsversuche im künstlich luftverdünnten Raume. Es ist zweifelhaft, ob man berechtigt ist, diese zum Teil unter ganz abnormen Bedingungen gewonnenen Resultate zur Erklärung der Blutkörperchenvermehrung im Hochgebirge ins Feld zu führen. Die von Egger und Mercier beobachteten kleinen Blutkörperchen sind von den meisten Untersuchern nicht wiedergefunden worden.

Arterien kann sich das Mischungsverhältnis von Blutkörperchen und Plasma innerhalb recht weiter Grenzen ändern. Wäre diese Erklärung richtig, dann müßten unzweifelhaft an verschiedenen Körperstellen entnommene Blutproben ganz verschiedene Blutkörperchenzahlen geben. Namentlich dürfte das Blut der großen Gefäße keine Blutkörperchenzunahme aufweisen. Direkte Vergleichen gaben bald ein bestätigendes Resultat, bald wurde auch im Karotisblut eine ebenso starke Blutkörperchenvermehrung gefunden, wie im Kapillarblute.

Einen dritten Erklärungsversuch dieses außerordentlich feinen, physiologischen Reaktionsprozesses verdanken wir Bunge. Der Zweck der Blutkörperchenvermehrung, und damit auch des Hämoglobins ist offenbar der, den Folgen des verringerten Sauerstoffpartialdruckes entgegenzuwirken. Dies wird erreicht, indem in der Zeiteinheit mehr Hämoglobin die Lungenkapillaren passiert. Eine durch Verschiebung des Verhältnisses von Plasma und Blutkörperchen im Blute hervorgerufene relative Blutkörperchenzunahme muß deshalb denselben Effekt haben wie eine absolute Blutkörperchenvermehrung. Die stärkere Konzentration des Blutes denkt sich Bunge durch Austritt von Plasma aus den Blutgefäßen in die Lymphräume hervorgerufen. Mit anderen Worten: im Höhenklima haben die Blutgefäße einen anderen Tonus als in der Ebene, sie sind im Hochgebirge stärker kontrahiert.

Der Wert dieser Theorien konnte nur durch weitere Experimente ergründet werden. Es fehlten vor allem Bestimmungen des Hämoglobins des ganzen Tierkörpers. Miescher und seine Schüler hatten, wie bereits erwähnt, nur Blutproben aus peripheren Gefäßen untersucht. Daß solche Befunde nicht ohne weiteres auf die Verhältnisse im Gesamtblut übertragen werden dürfen, ist durch zahlreiche Erfahrungen speziell über den Effekt vasomotorischer Einflüsse auf die Blutzusammensetzung peripherer Gefäße längst bekannt. Weiß und später Jaquet verglichen den Hämoglobingehalt des gesamten Blutes von Höhentieren mit demjenigen des Gesamtblutes von in der Ebene zurückgebliebenen Kontrolltieren. Weiß fand keine Vermehrung des Gesamthämoglobins im Hochgebirge, Jaquet dagegen eine beträchtliche Zunahme. Die Frage blieb unentschieden. Beide Autoren hatten mit einem viel zu geringen Tiermaterial gearbeitet.¹⁾ Wir besitzen weder eine absolut exakte Bestimmung der Zahl der Blutkörperchen, noch eine zuverlässige Hämoglobinbestimmungsmethode. Einzelne Bestimmungen sind deshalb recht unsicher. Zu diesen Schwierigkeiten gesellen sich noch die individuellen Schwankungen im Hämoglobingehalt der Versuchstiere. Daß diese sehr groß sein können, beweist die Erfahrung. Um alle diese a priori gegebenen Fehler möglichst zu verringern, blieb nichts anderes übrig, als die Versuche an einem möglichst großen Tiermaterial auszuführen, und außerdem die Bedingungen so auszuwählen, daß sich die Höhentiere und die Tiere der Ebene unter möglichst denselben Verhältnissen befanden. Verf. hat seine Versuche in folgender Weise eingeteilt. Kaninchen und Ratten wurden nach Würfen so gesondert, daß je die Hälfte des Wurfes in Basel (266 m ü. M.) verblieb, während die andere Hälfte nach St. Moritz im Engadin (1870 m ü. M.) verbracht wurde. Das Futter war an beiden Orten nach Art und Menge genau dasselbe. In Basel und St. Moritz wurden zunächst die Blutkörperchen und das Hämoglobin im Blut tropfen bestimmt. Diese Versuche ergaben, daß die Zahl der roten Blutkörperchen sofort nach der Ankunft in St. Moritz ganz bedeutend anstieg. Mit dieser Zunahme stieg ganz parallel auch das Hämoglobin an.²⁾ Nie wurden irgend welche Formen von Blutkörperchen beobachtet, die auf eine Neubildung hingewiesen hätten, trotzdem Tausende von Präparaten durchgesehen wurden. Bei in St. Moritz einheimischen Tieren wurden gleichfalls sehr hohe Blutkörperchenzahlen gefunden. Bei der Rückkehr nach Basel gingen die Zahl der roten Blutkörperchen und die Hämoglobinmenge rasch zurück. Nach 4—6 Tagen waren die gewöhnlichen Werte wieder erreicht. Irgend welche Zeichen eines vermehrten Blutkörperchen- und Hämoglobin-Unterganges waren nicht zu beobachten. Die Eisen-Reaktion der Gewebe z. B. fiel bei den in die Ebene verbrachten Höhentieren nicht stärker aus,

¹⁾ Derselbe Einwand trifft auch die neuesten Versuche von Bürker, welcher die wenig exakte Hämoglobinbestimmung durch Eisenbestimmungen zu ersetzen suchte. Reiche Erfahrung lehrt, daß auch diese bei den geringen Eisenmengen nicht genügt, um mit voller Sicherheit eine Entscheidung zu treffen. Vor allem müßte Bürker durch eine sehr große Versuchsreihe den Nachweis erbringen, daß Tiere gleichen Alters und gleichen Gewichtes wirklich sehr ähnliche Eisenzahlen aufweisen. Nach des Verfassers Erfahrungen ist dies durchaus nicht der Fall.

²⁾ Dieselbe Beobachtung machte neuerdings auch der italienische Forscher Foà.

als bei den in Basel verbliebenen Kaninchen. Um nun zu entscheiden, ob diesem Ansteigen und Abfallen der Blutkörperchenzahlen und der Hämoglobinemengen eine absolute Zunahme resp. Abnahme entspricht, wurde eine große Zahl von Tieren in St. Moritz getötet, rasch fein zerkleinert und dann der Fleischbrei auf Eis mit Wasser so lange extrahiert, bis dieses sich kaum noch rot färbte. Diese Blutlösung wurde genau abgemessen, und eine abgemessene Probe der Lösung mit einer Auflösung einer bestimmten Menge von Pferdeblut-Hämoglobinkristallen in planparallelen Gefäßen im durchfallenden Lichte verglichen und so lange aus einer Burette mit Wasser verdünnt, bis beide Lösungen genau dieselbe Farbenintensität aufwiesen. Durch lange Übung wurden die Bestimmungen unter sich ziemlich genau. In Basel wurde das Gesamthämoglobin der in der Ebene verbliebenen Tiere gleichfalls bestimmt. Es ergab sich, daß die Höhentiere einen etwas höheren Gesamthämoglobingehalt besaßen, und zwar trat dies um so mehr hervor, je länger die Tiere in St. Moritz verblieben waren. Daß aber die konstatierte Blutkörperchenzunahme im wesentlichen doch eine nur relative war, bewiesen folgende Versuche. Es wurden Kaninchen desselben Wurfs von St. Moritz nach Basel gebracht, und nun ein Teil der Tiere sofort nach der Ankunft in Basel, also bei noch bestehender Blutkörperchenvermehrung, getötet, und das Gesamthämoglobin bestimmt. Andere Versuchstiere desselben Wurfs wurden erst nach erfolgtem Abklingen der Blutkörperchenvermehrung untersucht. Es konnte zwischen den Gesamthämoglobinzahlen dieser Tiere kein wesentlicher Unterschied gefunden werden, trotzdem in wenig Tagen $\frac{1}{5}$ der gesamten Blutkörperchenzahl hätte untergehen müssen, wenn die beobachtete Vermehrung eine absolute gewesen wäre. Durch Bestimmung des Eiweißgehaltes und des Trockenrückstandes des Blutes und des Serums von Ochsen, Schafen und Schweinen, die in St. Moritz resp. in Basel lebten, wurde festgestellt, daß das Serum der St. Moritzer Tiere einen höheren Eiweißgehalt und einen höheren Trockenrückstand besaß, als das der Basler Tiere. Aus diesen Versuchsergebnissen ergibt sich, daß keine der genannten Theorien für sich zur Erklärung der Blutkörperchen- und Hämoglobinvermehrung im Hochgebirge ausreicht. Es ist nicht nur ein Faktor wirksam, sondern mehrere. Eine vermehrte Neubildung von roten Blutkörperchen findet ohne Zweifel statt,

besonders bei längerem Aufenthalt im Hochgebirge. Sie allein bedingt aber bei weitem nicht die enorme Blutkörperchenzunahme. Diese ist vielmehr in der Hauptsache eine relative. In Betracht kommt eine gewisse Eindickung des Blutes und ohne Zweifel ein Austritt von Plasma aus den Gefäßen in die Lymphräume. Es wird noch vieler Versuche bedürfen, um diesen ungemein feinen physiologischen Reaktionsmechanismus klar zu stellen. Neue Methoden und neue Fragestellungen müssen eingreifen. Verf. hofft, mit physikalisch-chemischen Methoden einen exakteren Einblick in das Wesen der Blutveränderungen zu erhalten.

Diagnostische und therapeutische Vorschläge.

Bei der in Ausübung des ärztlichen Berufes erworbenen Syphilis kommen — soweit der Primäraffekt an den Fingern sitzt — nach Blaschko differentialdiagnostisch vor allem das Panaritium und der Leichentuberkel in Betracht. Am häufigsten dringt das syphilitische Gift in eine schon vorher bestehende kleine Wunde, besonders in die Nietnägel, ein. Daher soll man erstens bei einem jeden Kranken immer mit der Möglichkeit rechnen, daß er syphilitisch sei. Deswegen ist auch die Sitte, aus Rücksicht auf die Schamhaftigkeit der Patientin die bimanuelle Untersuchung ohne vorherige Inspektion der äußeren Genitalien unter dem Deckbett vorzunehmen, höchst verwerflich. Zweitens aber soll man vor jedem ärztlichen Eingriffe auch auf alle kleinen Wunden, Rhagaden an den Händen, besonders an den Fingern, fahnden und sie aufs sorgfältigste bedecken. Dies geschieht zunächst durch Touchieren mit einer 2–3%igen Argentumlösung, wodurch eine undurchdringliche Decke von koaguliertem Silberalbuminat entsteht. Darüber kommt nach sorgfältiger Trocknung ein möglichst kleines Heftpflaster (Leukoplast), das dann durch einen Kollodiumüberzug oder noch besser durch einen Kondomfingerling geschützt wird. Blaschko weist bei dieser Gelegenheit auf das häufige Vorkommen solcher kleinen Wunden infolge einer zu eingreifenden Händedesinfektion hin. An manchen Händen entstehen dadurch beständig Nietnägel und Rhagaden, an anderen dauernd Furunkel — erzeugt durch energisches Hineinbürsten von Eitererregern in die Haarfollikel. Die präoperative Händedesinfektion wird aber wesentlich erleichtert, wenn man sich daran ge-

Krankenfürsorge und Unfallwesen.

Ministerium für Volkswohlfahrt oder „Medizinalministerium“?

In Nr. 5 der „Mediz. Klinik“ behandelt Herr Dr. Feilchenfeld die vom Grafen Douglas im Preußischen Abgeordnetenhaus gegebene Anregung zur Errichtung einer Landeskommission für Volkswohlfahrt. Herr Feilchenfeld hat meine in die Materie einführenden Arbeiten, meinen Vortrag über die sozialpolitische Bedeutung der Volksgesundheitspflege, sowie eine spezielle Mitteilung „Ministerium für Volkswohlfahrt“ im „Tag“ nicht erwähnt, weil, wie er mir mitteilt, dieselben ihm bis dato unbekannt geblieben waren.

Herr Feilchenfeld erwärmt sich von neuem für die Schaffung eines „Medizinalministeriums“. Ich möchte es mir nicht versagen, gegen das abermalige Auftauchen zu frondieren. Ein Medizinalministerium ist, nach meiner Ansicht, von vornherein ein totgeborenes Kind, es wird ein bürokratisches Ministerium. Wenn wir unserer Sache wirklich nützen wollen, wenn wir den ärztlichen Stand in unserer Kulturstufe auf das Podest gestellt sehen wollen, wohin es gehört, so müssen wir unter allen Umständen an einem umfassenden „Ministerium für Volkswohlfahrt“ — mit einem Arzt an der Spitze — festhalten. Nur ein so großes umfassendes humanitäres Arbeitsgebiet wird von der Volksgunst und von dem Volkswillen getragen und — darauf kommt es an. Ein Ministerium für Volkswohlfahrt muß eine Zentrale sein für unbedingtes Vertrauen des gesamten Volkes oder — es wird nichts sein, Schall und Rauch.

Für ganz undiskutierbar halte ich die Idee des Herrn Feilchenfeld, ein Wohlfahrtsministerium „unter“ dem Kultusministerium zu errichten. Das müßte schon ein ganz einziges Molluskum von Minister sein, der als Vorstand des „Wohlfahrtsministeriums“ „unter“ dem Kultusministerium zu stehen sich

bereit finden ließe. Die Volksgesundheit ist der primäre, elementare Faktor des Staatswesens! Die Volksgesundheit, körperlich und sittlich, ist die schaffende Potenz für die nationale Bedeutung des Volkes. Als Volk verstehe ich nicht etwa die sogenannten „unteren Schichten“, sondern das Ganze, den gesamten Volkskörper, der alles einschließt, vom Throne bis zur Hütte. Man sollte endlich einmal verlernen, unter dem Volk die „misera contribuens plebs“ zu verstehen.

Emanzipieren wir uns von dem im Laufe der Zeiten inkultierten Gedanken, daß die Volksgesundheit „unter“ irgend Etwas stehen muß. Ein Ministerium für Volkswohlfahrt kann nur „neben“ irgend einem anderen staatsbehaltenden Faktor stehen. Ein Wohlfahrtsminister, der sich dazu verstehen wollte, unter einem anderen Ministerium zu stehen, der wäre so ungefähr das Ideal des willensstarken charaktervollen Mannes, den wir für die Spitze des großen, aus großen Gesichtspunkten geleiteten Ministeriums für Volkswohlfahrt ersehen . . .

Den allgemein geltenden Pessimismus, daß aus der Sache ja doch nichts werde, daß sie verfrüht sei usw., bedauere ich; es ist weder zu früh, noch war je ein Zeitpunkt günstiger als der heutige. Es ist ein Irrtum, anzunehmen, daß der Antrag des Herrn Grafen Douglas durch die Ueberweisung an die Kommission ein „ehrenvolles Begräbnis“ erhalten werde. Graf Douglas gehört nicht zu Denen, die sich so ohne Weiteres mit einem Antrag begraben lassen, und der Antrag selbst trägt die Kraftmomente einer imperialistischen Primogenitur in sich.

Zeitgedanken, aus dem Haupte des Volkes entsprungen, Präcipitate der Volksseele, lassen sich nicht mit einem „Quos ego!“ abweisen. Die Schädigungen der Volksgesundheit, wie sie sich Tag für Tag in nur allzu aufdringlicher Weise geltend machen, sind für jeden Einsichtigen, der sich den Blick nicht verschleiert, keine Fragen mehr, sondern positive reale Tatsachen, welche reale Behandlung verlangen. Auch für die Erscheinungen der Zeit gibt es einen psycho-physischen Parallelismus. Wollen wir die krankhaften Irrungen verstehen, welche uns im täglichen Leben entgegen treten, so müssen wir die Physiologie der Massen studieren,

wöhnt, die Hände auch jedesmal, wenn sie mit infektiösem Material in Berührung gekommen sind, unmittelbar darauf sorgfältig zu reinigen. Auch soll der Gummihandschuh nicht nur im Interesse des Kranken, sondern auch in dem des Arztes Verwendung finden, um auch dessen gesunde Hände vor der Berührung mit septischen Stoffen und dadurch vor späterer allzu energischer Reinigung zu schützen. Blaschko erwähnt ferner einen Fall, der ihm als Beweis dafür gilt, daß man sich auch an einer syphilitischen Leiche syphilitisch infizieren kann. Allerdings fand hier die Sektion noch nicht 24 Stunden post mortem statt. (Berl. klin. Woch. 1904. Nr. 52.) Bk.

Die Technik und Verwendung **subkutaner Paraffinprothesen** von Dr. H. Eckstein, Berlin. Man verwende statt des bei 36 und 40° schmelzenden Vaseline das Hartparaffin mit Schmelzpunkt bei 50—75°, das knorpelhart wird, nicht resorbiert und embolisiert werden kann! Verfasser empfiehlt die von ihm angegebene Spritze (mit Gebrauchsanweisung erhältlich bei K. Geffers, Berlin, Schiffbauerdamm 2). Verwendung bei luetischen Sattelnasen und sonstigen Nasendefekten, zum Verschuß retroaurikulärer Oeffnungen am Proc. mastoid. (nach Radikaloperationen usw.), bei der Hemiatrophia facialis, bei Ek- und Entropium, zur Ausfüllung des enukleierten Bulbus, zum Verschuß von Gaumenspalten, bei Defekten am Unterkiefer, zur Mammaprothese, zur Ausfüllung des Defektes nach Rippenresektion, als subkutane Pelotte bei Hernien usw. (Ztschr. f. ärztl. Fortbild. 1. Jahrg. No. 2.)

Coenen empfiehlt gegenüber den quoad schnelle Erreichung der **Arbeitsfähigkeit** scheinbar praktischeren radikalen Behandlungsmethoden der **Finger- und Zehenverletzungen** die konservativeren Methoden. Statt der Kombination der Oberstschen Methode mit dem anämisierenden Schlauch empfiehlt Verf. (nach Braun, Leipzig) den Ersatz des Schlauches durch das anämisierende Adrenalin. zu jeder der zwei Kokainspritzen je ein Tropfen Sol. Adrenalin. hydrochlor. Takamine — (Parke, Davis & Co., London). (Ztschr. f. ärztl. Fortbild., 1. Jahrg., No. 2.) H. C.

Ein neues Behandlungsverfahren bei hartnäckigen Fällen von **Ischias** schlägt J. Lange vor. Die Methode schließt sich an die Schleimsche Lokal-Anästhesie an. Verwendet wird die von Braun und Heinze empfohlene Lösung von Eukain-β 1 prom. in 8prom. NaCl-Lösung, die vor der Schleimschen Lösung den großen Vorzug der Sterilisierbarkeit hat und wesentlich weniger giftig ist als das Kokain. Die Einspritzung geschieht in folgender Weise:

An der Austrittsstelle des Nervus ischiadicus aus dem Foramen ischiadicum, die meist einem Druckpunkte entspricht, wird nach sorgfältiger Desinfektion mit der Schleimschen Spritze eine Quaddel in der Haut gebildet und dann sofort mit der für diesen Zweck entsprechend langen Nadel unter gleichzeitigem Einspritzen der Lösung bis auf den Nerv vorgegangen. Es ist das verhältnismäßig einfach, da es sich um ein fast 1¼ cm breites Gebilde handelt, das wohl stets an derselben Stelle verläuft. Die Entfernung von der Haut bis zum Nerv beträgt etwa 7 bis 7½ cm. Der Musculus glutäus wird in ganzer Dicke durchstoßen. Der Stich durch Haut und Muskel ist völlig schmerzlos, aber wenn die Nadel den Nerv berührt, zuckt der Patient prompt zusammen. Es ist das ein sicheres Zeichen, daß der Nerv getroffen ist. Der Schmerz dauert nur einen Moment, da gleichzeitig die Infiltration vor sich geht. Nun werden ca. 70—100 ccm, ohne weiter vorzugehen, injiziert, und zwar ziemlich schnell. Die Einstichöffnung wird mit Heftpflaster geschlossen und der Patient darf in den nächsten Stunden nicht auf der kranken Seite liegen.

Im günstigsten Falle ist die Ischias mit einem Schläge völlig geheilt; in der Mehrzahl der Fälle mußte die Injektion nach einigen Tagen wiederholt werden.

Für Fälle, welche auf die gebräuchlichen Mittel nicht reagieren, erscheint die Methode angezeigt, die den Vorzug der großen Einfachheit hat und von jedem Arzte ausgeführt werden kann. (Münch. med. Woch. 1904, 27. Dezember.) Bg.

Netters Bericht über seine Erfolge mit Kollargol bei Diphtherie haben Justi veranlaßt, seine Erfahrungen mit lokaler Anwendung des **Kollargols** bei **Diphtherie** und **lakunärer Angina** mitzuteilen. Er hat einen Fall von Diphtherie, dessen Diagnose makroskopisch und mikroskopisch keine Zweifel ließ, durch Pinselungen des Isthmus faucium mit 5%iger Kollargollösung behandelt; die Pinselungen wurden dreimal des Tags vorgenommen mit dem Resultat, daß nach zwei Tagen die Temperatur zur Norm zurückgekehrt war und nach weiteren zwei Tagen die Patientin vollständig geheilt war. Ganz denselben Verlauf nahmen fünf weitere Diphtheriefälle, während ein mit Löfflerscher Lösung behandelter sich über zehn Tage hinzog. Bei Angina lacunaris gingen die Entzündungen und Beläge gewöhnlich schon vor Ablauf der ersten 24 Stunden zurück. (Münch. med. Woch. 1904, Nr. 49.)

Im **Beginne der Tabes** wird deren Diagnose häufig deshalb nicht gestellt, weil die Symptome in dieser frühen Periode scheinbar so ganz fernliegender Art sind, daß an Tabes nicht gedacht wird. Zu diesen

die Physiologie und Pathologie des anthropologischen Milieus. Dann werden wir sehen, auf welchen Wegen die körperliche Entartung sich einschleicht und wie die Phänomene der Gesellschaft ihre psychologischen Korrelate darstellen. Wer heute als Staatsmann berufen ist, Arzt der Gesellschaft zu sein, der muß vor allem die biologischen Grundgesetze der Gesellschaft kennen und als deren integrierende Vorstufe die biologischen Grundgesetze des Individuums. Es gibt keinen gesunden Staat ohne gesunde Individuen! Der Volksorganismus kann kein anderes Gesicht zeigen, als das einzelne Individuum, deren Summe er darstellt. Wenn man auch diese These heute noch immer nicht versteht, so wird eine Zeit kommen, in der sie die Spatzen von den Dächern pfeifen! Unsere Politik des sozialen Ausgleiches operiert nicht mit Zahlen, sondern mit lebenden Menschen, und wir wollen es Kaiser Wilhelm I. nicht vergessen, daß er die Grundlinien der politischen Anthropologie gelegt hat aus einem warm empfindenden Herzen heraus!

Für mich besteht schon längst kein Zweifel mehr, daß die Landeskommission für Volkswohlfahrt das Ovulum ist, aus dem das von mir postulierte „Ministerium für Volkswohlfahrt“, und zwar als Reichsministerium erwachsen wird — weil es kommen muß!

Ob die Forderung zunächst erfüllt wird, daß an die Spitze ein Arzt gestellt wird, ist eine Frage, wie jede andere Verwaltungsfrage auch, ein prinzipieller Gegensatz, der dagegen besteht, muß eben überwunden werden, ohne Krieg kein Sieg.

Nur Mut! — Mag man mich einen unverbesserlichen Optimisten nennen, ich bleibe bei dem Evangelium der Zukunft, daß der Arzt berufen ist, dereinst der freigewählte Führer der Menschheit zu werden!

Für den deutschen Arzt gilt heute mehr als je das Wort:

„In Deiner Brust sind Deines Schicksals Sterne!“

Das Eisen ist heiß, jetzt heißt es — schmieden!

Unda fert . . .!

Coburg.

Prof. Dr. Max Breitung.

Milchhygienische Untersuchungen.¹⁾

Infolge Erlasses des Königlich Preußischen Kultusministeriums wurden im Königl. Institut für Infektionskrankheiten in den Monaten März bis Juli 1904 unter Kolles Leitung von Friedel, Meinicke und Kutscher umfangreiche Untersuchungen über einige Fragen der Milchhygiene angestellt. Sie bezogen sich auf folgende Punkte: 1. Widerstandsfähigkeit der wichtigsten pathogenen Darmbakterien (Typhus, Paratyphus, Dysenterie, Enteriitis, Cholera und außerdem des Bact. coli) gegen Erhitzen in der Milch, 2) die von v. Behring angenommenen bakteriziden und entwicklungshemmenden Wirkungen der rohen Milch auf die genannten Bakterienarten, 3. die Wirkung des Formaldehydzusatzes zur Milch auf die Haltbarkeit derselben, die Milchbakterien (Säuerung) und die genannten pathogenen Bakterien.

Die Milch, welche zu den genannten Untersuchungen benutzt wurde, war von der Meierei C. Bolle bezogen und unter den größtmöglichen Vorsichtsmaßregeln gewonnen worden, sodaß sie meist als keimarm zu bezeichnen war.

Frühere über die Widerstandsfähigkeit der oben genannten Bakterien, namentlich der Typhusbazillen, gegen Erhitzen veröffentlichte Untersuchungen hatten bekanntlich einander sehr widersprechende Resultate ergeben. Während zum Beispiel Typhusbazillen nach Chantemesse und Widal in Bouillon suspendiert im Wasserbade 90° C. ohne Schaden aushalten sollten, genügte bei ähnlicher Versuchsanordnung nach van Geunss bereits eine Erwärmung auf 56° während einer Minute, um sie abzutöten. Diese Differenzen erklären sich nach Ansicht der Verfasser zum Teil durch die Verschiedenheit der benutzten Medien, die Konzentration der Aufschwemmung der betreffenden untersuchten Bakterien, und die verschieden lange Zeitdauer, welche bis zur Erreichung der ge-

¹⁾ Referat nach W. Kolle. (Klin. Jahrbuch 1904. Bd. 13.)

Symptomen gehören vor allem die sogenannten gastrischen Krisen, seltener Darmkrisen, ferner auch Anfälle von Tachykardien, Kehlkopfstörungen, tropische Störungen der Haut oder der Gelenke und Knochen, Ausfall von Zähnen, Blasenstörungen, Seh- und Gehörstörungen, zerebrale Erscheinungen (besonders Kopfschmerzen oder Schwindel), „neurasthenische“ Symptome, wie z. B. größere Ermüdbarkeit beim Gehen, endlich auch zunehmende Abmagerung aus unbekannter Ursache. Um nun diese mannigfaltigen Symptome möglichst früh als Tabessymptome zu erkennen, ist es nach Schultze notwendig, jeden Kranken, ebenso wie man stets seinen Harn auf Eiweiß und Zucker untersuchen soll, gleichgiltig welche Beschwerden er hat, auch zugleich auf seine Pupillar- und Sehnenreflexe (Patellar- und Achillessehnenreflexe) zu untersuchen. Ferner soll man nach vorausgegangener Lues forschen. (Dtsch. med. Woch. 1904, Nr. 48, S. 1747.)

Um das **Blut verschiedener Tierarten voneinander, also auch Menschenblut von Tierblut, zu unterscheiden**, was für die forensische Praxis von großer Wichtigkeit ist, hat Uhlenhuth folgende Methode angegeben: Spritzt man einem Kaninchen das Blut irgend einer Tierart ein, so gewinnt man ein Blutserum, das nur in der zur Einspritzung benutzten Blutlösung einen Niederschlag erzeugt. Das Blutserum eines mit Hühnerblut vorbehandelten Kaninchens ruft also beim Zusatz zu einer Hühnerblutlösung einen Niederschlag hervor, während alle zur Kontrolle herangezogenen Blutlösungen der verschiedensten Tierarten beim Zusatz des genannten Blutserums völlig klar bleiben. Ein mit Menschenblut vorbehandeltes Kaninchen liefert ein Blutserum, das nur Menschenblut auszufüllen vermag. Ein Niederschlag entsteht also nur, wenn das zu untersuchende Blut von derselben Art ist, wie das zuvor dem Kaninchen eingespritzt.

Durch diese Methode läßt sich z. B. Pferdefleisch in der Wurst nachweisen, wenn man das Blutserum eines mit Pferdeblut vorbehandelten Kaninchens zu dem verdächtigen Fleischszuge hinzusetzt. Selbst an jahrelang angetrocknet gewesenen, ja selbst an in Fäulnis übergegangenen Blutspuren kann man deren Herkunft bestimmen. Diese Reaktion auf Blutserum ist aber auch auf das übrige Körpereiweiß (mit Ausnahme der Eiweißkörper der Kristallinse) spezifisch. Es kann daher auch der chemische Nachweis von Blut als solches nicht befehrt werden.

Mit dieser Methode, die die alten bewährten Methoden des Blutnachweises nicht verdrängen, sondern nur ergänzen und vervollständigen soll, wird in folgenden Instituten untersucht:

Institut für Infektionskrankheiten in Berlin N. 39, Nordufer.
 Institut für Staatsarzneikunde in Berlin,
 Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M.,
 Hygienisches Institut der Universität in Greifswald.
 (Archiv f. Rassen- u. Gesellschafts-Biologie. I. Jahrgang, 5. Heft, p. 682.)

Der eventuelle günstige Effekt der üblichen **Sauerstoffinhalationen** bei den **Kohlensäureintoxikationen** des Blutes ist nach Aron nicht auf die Einatmung des Sauerstoffs als solchen zurückzuführen, sondern auf die damit kombinierte rationelle Atemgymnastik. Sie, die Atmung vertieft und verlangsamt, sei das Wesentliche dabei, der Sauerstoff selbst aber sei so gut wie bedeutungslos. So bekam ein Kind mit angeborenem Herzfehler (Pulmonalfehler), das mit einer sehr starken Zyanose (fast Blausucht) behaftet war, Sauerstoff aus einem Spirometer einzuatmen. Nach wenigen Atemzügen war die Zyanose deutlich gebessert. Nach Aussetzen der Sauerstoffinhalation trat jedoch sehr bald wieder der status quo ante ein. Jetzt wurde aus dem Spirometer statt Sauerstoff gewöhnliche Luft inspiriert, und sofort besserte sich die Zyanose ebenso augenfällig wie bei der Sauerstoffinhalation. Diese Bemerkungen beziehen sich nur auf die Kohlensäureintoxikationen aller Art, nicht aber auf die Kohlenoxydvergiftungen. (Dtsch. med. Woch. 1904, Nr. 53.)

Gegen das nervöse **Asthma bronchiale**, empfehlen Brieger und Laqueur ganz besonders dann, wenn sich eine lokale, den Anfall auslösende Gelegenheitsursache nicht eruieren läßt, u. a. **hydrotherapeutische** Maßnahmen. Der Anfall selbst wird durch heiße Kompressen um die Brust und durch die reflektorisch wirkenden heißen Handbäder bekämpft. Um die Anfälle seltener zu machen und um die chronischen Zustände von Atemnot, die oft mehr quälen als die akuten Anfälle, zu beseitigen, dienen folgende hydratischen Mittel:

1. Prießnitzsche Brustumschläge, in Form von Kreuzbinden angelegt, wobei die um den Thorax geführte Kreuzbinde die Lungenspitzen, d. h. also die Schultern mit umschließt.
2. Heiße Kompressen, bei stärkerer Atemnot morgens und abends je $\frac{1}{2}$ Stunde lang auf die Brust appliziert.
3. Vollbäder von $35-38^{\circ}\text{C}$, eventuell bis zu 40°C und $15-20$ Minuten Dauer. Am Schlusse des Vollbades erfolgt eine einmalige oder mehrmalige kräftige Uebergießung des Bauches mit kaltem Wasser

wollten Hitzgrade verstreicht, ferner durch die Beschaffenheit des Gefäßes, der Wärmequelle und die Anfangstemperatur der Milch. Außerdem kommen aber bei diesen Untersuchungen auch noch direkte Fehlerquellen in Betracht, welche sehr leicht mit unterlaufen können, so zum Beispiel Verspritzen infizierter Milch über dem Niveau der Flüssigkeit an die nicht gleichmäßig erhitzte Gefäßwand und an die Kontrollthermometer und Wiederinfektion der bereits sterilen Milch durch solche Tropfen. Vor allem aber halten es die Verfasser für unerlässlich, zum Nachweis etwaiger lebensfähig gebliebener Bakterien in der erhitzten Milch unter allen Umständen das Anreicherungsverfahren mittels Peptonwasser oder Bouillon als Vorkultur heranzuziehen. Unter möglichster Vermeidung der genannten Fehlerquellen — stets gleich lange Dauer der Erhitzung, jedesmal nur frisch sterilisierte Thermometer zur Kontrolle der Milchwärme, Erhitzen im tiefen Wasserbade, sodaß die Wand des Milchgefäßes (großer Erlenmeyerkolben) stets gleichmäßig erhitzt war — wurde festgestellt, daß die genannten Bakterienarten sämtlich mit Sicherheit in der Milch abgetötet werden konnten, wenn die letztere 10 Minuten auf 60° erwärmt gehalten wurde. Es müßte demnach, was hier durch die Laboratoriumsversuche im Kleinen erreicht wurde, im Großbetriebe um so sicherer erzielt werden, da hier im allgemeinen viel längere Zeit gebraucht würde, um die Temperatur von 60° zu erreichen. Für die Sterilisierung der Milch im Haushalt wird als sicherstes Mittel kurzes Aufkochen empfohlen.

Bekanntlich hatte v. Behring die Behauptung aufgestellt, die keimarme rohe Milch enthalte auf die Bakterien der Typhus-Coli-Gruppe ausgesprochen bakterizid einwirkende Körper. Er hatte deshalb in Anbetracht etwaiger Schädigungen der Milcheiweißkörper durch die übliche Art der Hitzesterilisation und hierdurch bedingte Minderernährung der Säuglinge, die Forderung erhoben, statt der bisher durch Abkochen sterilisierten Milch als Säuglingsnahrung

rohe, keimarme, möglichst aseptisch aufgefangene Milch zu verabfolgen, um die wichtigen bakterientötenden Eigenschaften derselben zu erhalten. Um die Bakterienentwicklung in der rohen Milch möglichst lange zu verhindern, hatte v. Behring derselben Formaldehyd in Verdünnungen von 1:25 000 und 1:40 000 zugesetzt. Auf die Prüfung dieser Behring'schen Behauptungen beziehen sich Teil II und III der Untersuchungen.

Durch umfangreiche Versuchsreihen konnte festgestellt werden, daß der rohen Kuhmilch eine bakterienabtötende Wirkung in nennenswertem Grade nur gegenüber den Cholera vibrionen zukommt. Einstündiges Erhitzen der Milch auf 60° setzt diese Eigenschaft derselben erheblich herab, Erhitzen auf 100° hebt sie vollständig auf. Diese bakteriziden Stoffe der rohen Milch verhalten sich demnach ähnlich wie diejenigen des Blutserums. Sie werden ferner durch künstliche Verdauung der Milch mit Salzsäure-Pepsin und Ptyalin und nachherige Neutralisierung der Milch nicht beeinflusst. Daß in der Tat die Cholera vibrionen durch der rohen, keimarmen Milch eigentümliche Stoffe, und nicht etwa durch gleichzeitiges Ueberwuchern der Milchbakterien (Säurebakterien), wie von anderer Seite angenommen worden ist, schädigend beeinflusst werden, geht daraus hervor, daß die rohe keimarme Milch auch den Milchbakterien gegenüber bis zu 24 Stunden entwicklungshemmende Eigenschaften besitzt. Auf die übrigen untersuchten pathogenen Darmbakterien, Typhus, Paratyphus (Koli) konnte ein bakterizider Einfluß der rohen Milch trotz vielfach veränderter Versuchsanordnung in keiner Weise festgestellt werden, gegenüber den Dysenteriebakterien zeigte sich zuweilen eine gewisse entwicklungshemmende Eigenschaft, welche indes mit Bakterizidie nicht das Geringste zu tun hatte. Die Behauptungen v. Behring's über die bakteriziden Eigenschaften der rohen Milch gegenüber den Bakterien der Typhus-Coli-Gruppe erscheinen also durch diese Untersuchungen als endgiltig widerlegt.

(12—10° C) aus größerer Höhe, nachdem man soviel Badewasser abgelassen hat, bis der Bauch entblößt war. Diese Uebergießung vertieft nicht nur reflektorisch die Atmung und erleichtert die Expektoration, sondern sie regt auch den Darmtraktus zu erhöhter Tätigkeit an und bekämpft so das oftmals die Atembegriffungen auslösende Völligkeitsgefühl im Leibe. (Moderne ärztliche Bibliothek, 1904, Heft 13.14. Berlin.)

Inhalationen mit zerstäubter 1—2%iger Jodnatriumlösung empfiehlt v. Seiller vor allem bei **chronischer trockener Bronchitis**, und zwar mittels des Bullingschen Zerstäubungsapparates „Thermovariator“. Bei diesem tragbaren, für den Hausgebrauch eingerichteten Apparat kann durch eine einfache Vorrichtung die Temperatur des Inhalationsmittels zwischen 30 und 80° C. reguliert werden. Es wird meist täglich einmal 30 Minuten oder täglich zweimal je 15 Minuten inhaliert, und zwar bei der Bronchitis chronica sicca etwa bei 45—50° C. Zu beachten ist beim Inhalieren folgendes: Der Kranke muß eine möglichst bequeme Stellung einnehmen, indem er sitzend den etwas vorgebeugten Oberkörper durch Auflegen der Vorderarme oder durch Aufstemmen der Ellenbogen auf die den Apparat tragende Unterlage stützt. Das Ansatzstück wird in den Mund genommen, und zwar so, daß es auf die vorgestreckte Zunge gelegt wird. Es soll ruhig und tief durch den Mund ein- und durch die Nase ausgeatmet werden. Jede unzumutbare Körperhaltung hat baldige Ermüdung im Gefolge. Der Kranke fängt dann bald seicht und ungeschickt zu atmen an und unterbricht oft die Inhalationen, um sich „auszurufen“. (Wien. klin. Woch. 1904, Nr. 43, S. 1133.)

Um das ätiologische Moment des **Ulcus cruris**, die venöse Stauung, zu beseitigen, empfiehlt Philip einen sekretdurchlässigen Heftpflasterverband. Dazu werden Pflasterstreifen (als „Philipbinde“ von P. Beiersdorf & Co., Hamburg, in den Handel gebracht) benutzt, die in der Mitte einen von Pflastermassen befreiten, nur aus durchlässigem Stoff bestehenden Raum aufweisen, durch den hindurch das Ulcus seine Sekrete nach außen abgeben kann. Die Technik des Verbandes ist folgende: Zwei Finger breit unterhalb des Ulcus beginnend legt man die sich dachziegelförmig deckenden Pflasterstreifen, unter starker Kompression, bis zwei Finger breit oberhalb des (mit Jodoform oder dergleichen bestäubten, jedoch sonst unbedeckten) Geschwüres, und zwar so, daß über dem Geschwür der von Pflastermasse freie Teil des Streifens

liegt, die Enden des Streifens jedoch sich auf der gegenüberliegenden Seite kreuzen. Der Verband wird nach 3—6 Tagen erneuert. (Munch. med. Woch. 1904, No. 45, p. 2005.)

Um **abgehauene Nasonstücke** wieder zur Anheilung zu bringen, legt v. Bergmann das abgehauene Stück zunächst in physiologische Kochsalzlösung. Dann stillt er die Blutung sehr sorgfältig, damit nicht durch das austretende Blut eine die Verwachsung hindernde Fibrinschicht auf der Wundfläche gebildet werde, sondern damit diese in genaueste Berührung mit dem aufgepflanzten Nasenstücke trete. Darauf erst beginnt er mit der sehr exakten Naht. Einon besonderen Verband legt er nicht an, vor allem warnt er davor, die lineare Wunde mit Kollodium oder Heftpflaster zu bedecken, da sich unter den undurchlässigen Stoffen das Blut und Transsudat ansammelt und die mühsam fertig gebrachte genaue Adaption der Wundränder hindert. Dagegen läßt er in den ersten Stunden nach vollendeter Naht die wenigen heraussickernden Blut- und Serumtropfen mit sterilen Gazestückchen abtupfen, bis sich eine Kruste über der schmalen Wundlinie gebildet hat. (Erste ärztliche Hilfe, herausgegeben von Meyer, Berlin 1905. S. 89.)

Engelken gibt einen Apparat zur Anwendung des **Ueberdruckverfahrens bei der Narkose** an. Ein luftdicht gebauter, 2 cbm Inhalt messender Holzschrank besitzt an seiner Vorderseite ein Fenster sowie eine Oeffnung, durch welche der Kopf des Patienten in das Innere eingeschoben wird. Eine an der Seite des Schrankes angebrachte Tür gestattet dem Narkotiseur den Zutritt. Im Innern des Kastens befindet sich neben anderen nötigen Utensilien ein Anlasser für den Elektromotor, durch den der Ventilator in Gang gesetzt wird. Als Regulierung für den Abfluß der Luft ist ein besonderes Ventil angebracht. Außerdem ist in dem Kasten vor dem Gesicht des Narkotiseurs und des Patienten eine zweite Abzugsöffnung vorhanden, durch welche die Chloroformdämpfe abgesaugt werden sollen. Zur Narkose wird der Chloroformsauerstoffapparat von Roth-Dräger benutzt. Der Apparat hat sich einmal sehr gut bei einer Thorakotomie bewährt. (Dtsch. med. Woch. 1904, Nr. 48.)

In einer Arbeit „Zur Behandlung der **Tuberkulose** nach Landerer“ teilt F. Schrage sehr günstige Resultate mit bei intravenöser Anwendung des Landererschen zimtsauren Natriums (Hetol). Er wendet folgendes Rezept an:

Hinsichtlich der Untersuchungen über Formalinmilch ergab sich, daß Formaldehydzusatz von 1 : 25 000 und 1 : 40 000 in der Tat imstande ist, in ursprünglich keimarmen Milch bis zum zweiten Tage die Bakterienentwicklung zurückzuhalten und hierdurch der Milch für kurze Zeit eine größere Haltbarkeit zu verleihen. Vom dritten Tage an beginnt die Bakterienvermehrung allerdings in stärkerem Maße auch in der Formaldehydmilch ohne Veränderung derselben im Geschmack, Aussehen oder Säuerung. Es kann zu dieser Zeit allerdings ihr Bakterienreichtum schon ein enormer sein, was regelmäßig der Fall ist, wenn die Milch anfänglich nicht sehr keimarm war. Durch den Formalinzusatz werden also, wie es scheint, hauptsächlich nur die Milchsäurebakterien in ihrer Entwicklung aufgehalten. Unter diesen Umständen kann daher der Formaldehydzusatz zur Säuglingsmilch sogar direkt gefährlich werden, da auf diese Weise den Kindern ein Milchpräparat vorgesetzt wird, das zwar an Aussehen und Geschmack vollkommen der frischen Milch gleicht, aber an Bakteriengehalt der verdorbenen, sauren Milch durchaus nicht nachzustehen braucht. Für die Frische der Formaldehydmilch und die Verwendbarkeit derselben als Säuglingsnahrung darf deshalb unter keinen Umständen etwa der Säuregrad, sondern nur lediglich der Keimgehalt derselben als Kriterium betrachtet werden, zumal da die gewöhnliche Art der Säurebestimmung mittels Phenolphthalein gerade bei der Formaldehydmilch oft ganz unzuverlässige Resultate liefert.

Die sämtlichen pathogenen, in die Untersuchungen einbezogenen Darmbakterien wurden zwar durch den Zusatz von Formaldehyd, ebenso wie die Milchsäurebakterien bis zu etwa zwei Tagen in ihrer Entwicklung zurückgehalten, aber es gelang mittels des Anreicherungsverfahrens doch stets, dieselben noch nach 3—5 Tagen in der Formaldehydmilch lebensfähig nachzuweisen. Auch dieser Umstand wird bei der Bewertung der rohen Formaldehydmilch als Säuglingsnahrung die richtige Würdigung

finden müssen, ganz abgesehen davon, daß es durchaus noch nicht feststeht, ob der Formaldehydzusatz zur Milch von dem Organismus des Säuglings längere Zeit ohne Schädigung vertragen wird.

Kutscher.

Deutschlands Gesundheitspflege und Unterricht auf der Weltausstellung in St. Louis.¹⁾

Berger gibt in — leider etwas zu — kurzen Zügen ein Bild von der „Deutschen Unterrichtsausstellung“ auf der Weltausstellung in St. Louis, welche in die beiden Unterrichtsabteilungen „Höheres und niederes Schulwesen“ und „Medizin“ zerfiel.

Am deutlichsten prägt sich das allgemeine Interesse, das man der deutschen Ausstellung entgegenbrachte, dadurch aus, daß die Frequenz daselbst bei dem sonst schwachen allgemeinen Besuch täglich 4000 bis 8000 betrug.

Die Ausstellung „Medizin“ zerfiel in: 1. Bakteriologie und experimentelle Therapie (einschließlich Seuchenbekämpfung), 2. Anatomie, 3. Chirurgie, 4. Pathologische Anatomie, 5. Innere Medizin, 6. Radiographie und Röntgenapparate (einschließlich Projektion), 7. Sonstige ausgewählte Lehrmittel.

Ganz besonders hervorzuheben waren die modernen Errungenschaften der Bakteriologie und der Serumtherapie und das reichhaltig ausgestattete Röntgenkabinett.

Auch in der Abteilung „Höheres und niederes Schulwesen“ fehlte nichts von den modernen Errungenschaften der Schulhygiene. Eine solch vollständige Darstellung des deutschen Unterrichtswesens steht bisher unerreicht da, und Verf. spricht deshalb den Wunsch aus, daß diese Ausstellung zu einer permanenten, vielleicht wandernden, deutschen Ausstellung gemacht würde, die allgemein zugänglich gemacht werden mußte.

Im übrigen sei auf die ausführlicheren Beschreibungen des Verf. in „Briefe vom Meer“, Verlag von Oswald Mutze in Leipzig, verwiesen.

W. Hoffmann.

¹⁾ Referat nach Berger. (Hyg. Rdsch. Bd. 14. Nr. 22.)

Natrii cinnamylici (Hetol Kalle) . 10 (3,0 oder 5,0)
 Solut. Natrii chlorati (0,7^ooig) . ad 100,0
 solve, filtr. exactiss, sterilis, d. ad. vitr.
 fusc. sign. u. s. zur intraven. Infektion.

Prym spritzt täglich, oder mit Aussetzen von 1—2 Tagen 1—4 mmg Hetol ein, was gleichfalls zu nicht ungünstigen Resultaten wenigstens in leichten Fällen führte, während bei dreizehn mittelschweren und in schweren Fällen kein Erfolg erzielt wurde. (München. med. Woch. 1904. Nr. 44.)

Bei **Ohrentzündungen** mit oder ohne Eiterung warnt Panse vor Oeleinträufungen in den äußern Gehörgang und läßt das Ohr weder durch den Kranken selbst noch durch seine Angehörigen ausspritzen. „Die Kranken oder Angehörigen haben überhaupt nichts in dem Ohr zu tun, so wenig wie an irgend einer andern Wunde.“ (Münch. med. Wochenschrift 1904. Nr. 27, p. 1202.)

Statt der von Credé zur Verhütung der **Blennorrhoea neonatorum** empfohlenen 2^ooigen Höllensteinlösung empfiehlt Ernst eine 1^ooige Lösung, die keine Reizungen verursacht und dabei ebenso erfolgreich sein soll. Nur muß man diese Lösung gut aufheben und, wenn davon zwei Drittel verbraucht sind, das letzte Drittel sollte es einige Zeit unbenutzt geblieben sein, weggießen, da es sonst leicht durch Verdunstung zu konzentriert wird. Eine 1^oo Höllensteinlösung kann man unter dieser Voraussetzung ruhig den Hebammen in die Hand geben, ja man muß sogar dringend wünschen, daß diese gesetzlich gezwungen werden, die Höllensteineinträufelungen zu machen, da noch immer „30% aller Erblindeten“ ihr Unglück der Blennorrhöe verdanken. (Ztrbl. f. Gyn. 1904, No. 41.)

Die **fötalen Herztöne** sind, wie Sarwey angibt, schon in der Zeit vom Ende des 3. bis zum Ende des 5. Schwangerschaftsmonats, also schon von der 12. bis 13. Schwangerschaftswoche an, d. h. um volle 7—8 Wochen früher, als dies bisher allgemein angenommen wurde, ganz regelmäßig durch die Auskultation nachweisbar. Dazu ist jedoch erforderlich:

1. ein sehr feines Gehör des Arztes;
2. ein namentlich in der Auskultation kindlicher Herztöne sehr geübtes Ohr;
3. absolute Ruhe (auch das Ticken der Uhr wirkt störend);
4. unermüdliche Geduld des Arztes (oft 20—30 Minuten und

länger muß man auskultieren). Man muß die ganze Oberfläche des Uterus mit dem Stethoskop systematisch absuchen, obwohl es eine Prädilektionsstelle für die Auskultation gibt, die dicht oberhalb der Symphyse bzw. hinter dieser gelegen ist; hier soll man natürlich mit der Auskultation beginnen;

5. Beseitigung von Hindernissen, wie: Gefüllte Harnblase (dagegen: Katheterisation!), Zwischenlagerung von Därmen (dagegen: Wegstreichen!), Retroflexio uteri (dagegen: Reposition und Anlagerung des Uterus an die vordere Bauchwand!).

Man muß die Frequenz der gehörten Töne nach der Uhr feststellen und mit der mütterlichen Pulsfrequenz vergleichen, um ganz sicher zu sein, die fötalen Herztöne gehört zu haben. Am besten auskultiert man mit dem gewöhnlichen Stethoskop, dessen Durchmesser am Schalltrichter 3—4 cm beträgt. (Ztrbl. f. Gyn. 1904. No. 39.) Bk.

Amberger bespricht die Rehnschen Fälle **eitriger Adnexerkrankungen** und plädiert aus den bekannten Gründen (Uebersichtlichkeit bei Verwachsungen, Blutungen etc.) für die ventrale Operation. Den Einwand der sichtbaren Narbe kann man übrigens durch den Pfannenstielschen Schnitt (Haut, Fascis quer, Muskel Periton. längs) im Bereiche der Schamhaare vermeiden. Ferner scheint uns in Anbetracht des meist gefahrlosen Eiters ein ausnahmsweises Drainieren (Darmverletzungen) zu genügen und dann möglichst durch das hintere Scheidengewölbe, im übrigen primärer Schluß der Bauchwunde. Mit Recht wird die Salpingotomie per vag. als unvollkommene Operation verworfen, ebenso die systematische Mitentfernung des Uterus bei der Vaginalexstirpation. Ganz gewiß ist das Vorhandensein des Uterus für die Architektur des Beckenbodens nicht gleichgültig. Zur Vermeidung von Stumpfsudaten ist, wie auch mitunter geschehen, die systematische Resektion der Tubenecken beachtenswert. Bei der Betrachtung der Resultate liegen bei dem fluktuierenden Material leider zu wenig Nachuntersuchungen (von 85 Fällen nur 10) vor. Nur die Dauerheilungen lassen einen gewissen Schluß auf den Wert der Adnexexstirpation zu, da das Resultat gleich nach der Operation gut zu sein pflegt, während sich später trotzdem oft Beschwerden wieder einstellen, ähnlich den Folgen nach Wurmfortsatz- und Gallensteinoperationen. (Arch. f. kl. Chir. 1904.) Dobbertin.

Bamberger teilt die **Tabakraucher** in Trockenraucher und in Naßraucher ein. Die Trockenraucher rauchen nur mittels einer Zigarrenspitze oder wenigstens derart, daß die Zigarre nicht mit Speichel

Aerztliche Tagesfragen, Standesangelegenheiten.

Die Akademien für praktische Medizin.¹⁾

Unter dem gleichlautenden Titel erschien in Nr. 8 dieser Wochenschrift ein Aufsatz von Dr. Sperling, der so viel tatsächliche Irrtümer enthält, daß sie einer Aufklärung und Widerlegung bedürfen.

Zunächst sollen die Aerzte, welche in Fortbildungskursen an der Akademie sich weiter unterrichten, „von dem Gefühl gepeinigt werden, daß sie nur gelitten und geduldet sind“. Daß eine ganze Anzahl von Aerzten bereits mit großem Interesse und vielfach ausgesprochenem Vergnügen und Erfolg an diesen Kursen teilnimmt, widerlegt jene Behauptung ohne weiteres. Allerdings sind die Praktikanten noch wenig zahlreich, gegenüber denen, nach des Verfassers Ansicht, die Aerzte „ebenso die zweite Rolle spielen, wie gegenüber den Studenten auf allen Kliniken der Hochschulen“. Daß letzteres der Fall allgemein ist, kann keineswegs unbewiesen zugegeben werden. Daß es für die Akademie aber zutreffen wird, ist schon deshalb nicht anzunehmen, weil die Fortbildungskurse unabhängig von der Ausbildung der Praktikanten vorgesehen sind, mit eigenem Studienplan und selbstverständlich in einer Form, die dem speziellen Zweck Rechnung trägt. In diesen Kursen können also umgekehrt höchstens die Praktikanten die zweite Rolle spielen. Außerdem kann jeder Arzt, soweit die Lehrmittel verfügbar sind, nach persönlicher Uebereinkunft unentgeltlich auf kürzere oder längere Zeit an einer von ihm gewählten Abteilung bei dem Lehrer seiner Wahl sich weiter ausbilden, allerdings ohne dadurch die Rechte etwa zur Führung des Titels eines Spezialarztes zu erlangen.

Was ferner „das verlockende Milieu“ der rheinischen Städte als „Attraktionspunkte“ der Praktikanten anbelangt, so scheint es unbekannt zu sein, daß jeder Praktikant durch eine weitgehende Dienstordnung ver-

pflichtet ist, seine Zeit den ihm überwiesenen Kranken zu widmen, an den Visiten und Vorlesungen teilzunehmen und, soweit es ihm sein Dienst erlaubt, auch an den Kursen der übrigen Anstalten sich zu beteiligen. Daß ihm aber in seiner freien Zeit die weitgehende Bildungsmöglichkeit auf dem Gebiete der Kunst, Literatur und Wissenschaft Kölns für seinen Beruf wie für sein ganzes Leben von größtem Nutzen sein wird, kann kaum bestritten werden. Studentisches Bummeln wird an der Akademie weder erwartet, noch gestattet und würde unter Umständen selbst den Ausschluß von derselben zur Folge haben.

Daß junge Aerzte zu Dutzenden den aussichtslosen Kampf ums Dasein auch in den Großstädten mit Akademien für praktische Medizin versuchen und, um eine bittere Erfahrung reicher, wieder aufgeben werden, ist so wahrscheinlich, wie dies ohne Akademie bereits die tägliche Erfahrung lehrt. Aber mit diesem Zukunftsargument ist nun genug und übergenug manipuliert worden. Das eiserne Gesetz von Angebot und Nachfrage wird sich auch hier als göltig erweisen.

Bedenklicher aber sind die Ausführungen Dr. Sperlings über die Professoren der Akademie. Zunächst hat nicht einer der Professoren an der einzigen bisher bestehenden Akademie für praktische Medizin „das betreffende Amt“ „unentgeltlich“ angenommen, mit der Haupttriebfeder der Ausdehnung der Praxis durch Erlangung des Professortitels, sondern alle sind vorher Universitätsprofessoren gewesen und alle, ausnahmslos, haben eine Einschränkung ihrer Praxis mit dem Eintritt in die Akademie erfahren. Ebensovienig aber stimmt der Vorwurf der unentgeltlichen Tätigkeit. Denn sämtliche Professoren der Akademie beziehen von der Stadt Cöln Gehälter, welche dem Gehalt des Ordinarius der Universität gleichkommen oder dasselbe übertreffen. Ihre Lehrtätigkeit aber betrachten sie als einen schönen, vielfach den schönsten Teil ihrer Tätigkeit und wären wohl alle bereit, diese noch mehr auszudehnen ohne Gehaltserhöhung. Die Befürchtungen aber betreffs „der Konkurrenz“, welche die Akademie-Professoren und -Dozenten den praktischen Aerzten machen, sind für die Dozenten zum Teil, sicher aber für alle Professoren, hinfällig und unberechtigt. Denn letztere treiben keine allgemeine Praxis, sondern konsultative, in welcher doch die praktischen Aerzte ihr gewichtiges Wort mitreden. Und das Recht der Sprechstunde wird man ihnen schwerlich absprechen. Daß aber neben der Tätigkeit als Kranken-

¹⁾ Die Redaktion ist in der Lage, durch diesen ihr zur Verfügung gestellten Artikel die Leser über die Anschauungen von Aerztekreisen zu orientieren, die der Akademie nahestehen. Aber sie bemerkt, daß durch diese Ausführungen ebensowenig, wie durch den Artikel des Herrn Sperling, die Meinung der Redaktion ausgedrückt wird.

durchtränkt wird. Hierher gehören auch die Pfeifenraucher. Die Naßraucher dagegen durchfeuchten von Anfang an ihre Zigarre mit Speichel und unterziehen sie einem förmlichen Kauakt. Dadurch laugen sie im Gegensatz zu den Trockenrauchern die giftigen Produkte des Tabaks mit dem Speichel aus und führen sie so in reichlicher Menge dem Magen zur Resorption zu. Der Naßraucher ist daher den Gefahren des Tabaks in höherem Grade ausgesetzt als der Trockenraucher. — Wichtig ist ferner ein von Thoms zur Entgiftung des Tabakrauches angegebenes Wattefilter, das mit Eisenchloridlösung getränkt ist. Beim Rauchen durch ein solches Filter wird das Eisenchlorid von den flüchtigen Basen des Tabakrauches zerlegt, worauf diese dann von der Säure des Eisensalzes zurückgehalten werden. An Stelle dieses durch Reichspatent geschützten Filters kann auch nach Bamberger jeder Raucher seine Zigarrenspitze mit Eisenchloridwatte selbst tamponieren. Eine minderwertigere Zigarre, durch Eisenchloridwattefilter geraucht, soll dadurch an Wohlgeschmack gewinnen. (Münch. med. Woch. 1904 Nr. 30.)

Ahlfeld betont, daß das neue Preußische Hebammenlehrbuch den Hebammen die Benutzung des Lysols gestatte, aber die des weit billigeren und mindestens gleich wirksamen **Seifenkresols** verbiete. Und dabei ist das Lysol — ein durch Namensschutz nur einer Fabrik gesichertes Präparat — nicht in die deutsche Pharmakopoe aufgenommen, also nicht an eine vorgeschriebene Zusammensetzung gebunden. Das Seifenkresol dagegen findet sich in der deutschen Pharmakopoe und ist dadurch in seiner Zusammensetzung genau bestimmt. Ahlfeld gibt seiner Verwunderung darüber Ausdruck, daß in einem amtlichen Buche ein Präparat der deutschen Pharmakopoe zu gebrauchen verboten sei, und zwar zu Gunsten eines nicht in die Pharmakopoe aufgenommenen. Im übrigen hätten beide Präparate eine gleich geringe Desinfektionskraft und lieferten auch beide in kalkhaltigem Wasser den gleichen Niederschlag von Kalkseife. (Dtsch. med. Woch. 1904. No. 51. S. 1881.) Bk.

Bücherbesprechungen.

O. von Schrön, Der neue Mikrobe der Lungenphthise und der Unterschied zwischen Tuberkulose und Schwindsucht. München, C. Haushälter, 1904.

v. Schrön liebt es, von Zeit zu Zeit die Welt mit eigenartigen Entdeckungen zu überraschen. Eine solche Ueberraschung ist auch die

vorliegende Arbeit, deren wesentlicher Inhalt darauf hinausläuft, daß die Einschmelzung der nekrotischen tuberkulösen Herde nicht das naturgemäße Ende des tuberkulösen Prozesses bildet, sondern durch einen besonderen Fadenpilz bedingt wird. Demnach wäre die Phthise, also der Gewebsschwund und die ihn begleitende Auszehrung, nicht das Endstadium der Tuberkulose, sondern eine eigene Krankheit, welche sich zwar, den bisherigen Beobachtungen v. Schröns zufolge, auf tuberkulösem Boden entwickelt, von welcher aber der Autor vermutet, daß sie auch einmal selbständig wird auftreten können.

v. Schrön findet seinen Fadenpilz regelmäßig in den Kavernen; die käsigen Massen bestehen zum größten Teil aus ihm, und die Kavernenwand ist von drei Schichten desselben ausgekleidet, welche drei Stadien seiner Entwicklung entsprechen. Er verästelt sich sehr stark, bildet keine Septa, und entwickelt end- und seitenständige Fruchtkapseln, welche aber im Gegensatz zu den bekannten Hyphomyzeten keine Sporen bilden, sondern aus feinen Kügelchen hervorgehende Fädchen, die sich zu 30 bis 40 bündelartig aneinanderlegen und, nachdem sie frei geworden sind, in das Gewebe, mit Vorliebe in Alveolarepithelien eindringen, es durchwachsen und zum Absterben bringen. Nach der Fruchtbildung geht der Pilz selber durch schleimige und fettige Metamorphose zu Grunde. Indem dieser Vorgang sich in einem Tuberkelknoten abspielt, wird aus diesem eine Kaverne.

Man sieht, daß hier einem Fadenpilze mit sehr merkwürdiger Fruktifikation eine andere Rolle zugeschrieben wird als den bekannten Parasiten der Misch- und Sekundärinfektionen, unter denen ja auch schon Fadenpilze beobachtet wurden; auch handelt es sich nicht um die primäre Aspergillus-Mykose, die ja in Italien, wo v. Schrön seine Beobachtungen machte, unter Taubenzüchtern nicht selten sein soll, denn diese Mykosen verlaufen trocken, ohne Einschmelzung, wenn sie nicht etwa zufällig mit Tuberkulose zusammentreffen. Das ist aber ein äußerst seltenes Vorkommnis, während gerade die von v. Schrön behauptete Beständigkeit des Pilzbefundes in den Kavernen geeignet ist, bei dem unbefangenen Leser Bedenken zu erregen. Man muß sich doch sagen, daß Kaverneninhalt und Schnittwand die Kavernenwand so häufig untersucht werden, daß es bei der leichten Färbbarkeit des Pilzmycels, zum Beispiel mit alkalischem Methylenblau oder Karbolfuchsin, Wunder nehmen müßte, wenn dieser Pilz den Forschern bisher entgangen sein sollte.

Was v. Schrön gesehen haben mag, läßt sich jetzt noch nicht beurteilen, weil er seine Färbemethode nicht mitteilt. Auf diese

hausleiter und akademischer Lehrer wie wissenschaftlicher Arbeiter der Akademieprofessor ein Konkurrent des über seine Zeit frei verfügenden Arztes sein könnte, wenn er es wollte, ist nicht zuzugeben. Damit fällt auch der weitere Satz: „Die Akademieprofessoren werden sich, obwohl sie auf ein Gehalt seitens der Stadt verzichtet haben, ein reichliches Einkommen sichern, es wäre traurig, wenn sie es nicht könnten.“ Diese haben nicht auf ein sogar recht gutes Gehalt für ihre Arbeit verzichtet, und das ist ihnen von keiner Seite zugemutet worden. Ihr Einkommen aber, soweit ihnen der Beruf Zeit läßt und die Aerzte sie konsultieren, wird, wie bei den meisten Aerzten, abhängen von ihrem ärztlichen Wissen und Können.

Vorläufig wäre es angezeigt, der Akademie einmal Zeit zu lassen zu ruhiger, ernster Arbeit und sie zu beurteilen nach ihren Taten und auf Grund genügender Kenntnis ihrer Einrichtungen, Bestrebungen und Leistungen.

Solange möge sie sich trösten mit dem bekannten Sprichwort von den Früchten, daran die Wespen nagen.

Vereinsberichte, Auswärtige Berichte.

Pariser Bericht.

(Zyklische Brechanfälle mit Gelbsucht bei Kindern. — Behandlung des Bauchtyphus mit Bierhefe.

Wie bekannt, hat sich in der letzten Zeit die infantile Pathologie um eine neue Krankheitsform — das zyklische oder periodisch, ohne nachweisbare Ursache wiederkehrende Erbrechen — bereichert. Von den amerikanischen und englischen Aerzten zuerst beobachtet und studiert, bleibt diese Erkrankung in ihrer Pathogenie noch ins dunkle gehüllt. Viele Kliniker halten sie für eine Neurose. Der Pariser Kinderarzt Marfan führt sie auf eine Autointoxikation zurück, welche in seinen Beobachtungen sich durch Azetonurie und Azetongeruch der expirierten Luft bekundete. Neuerdings hat Snow, Professor der pädiatrischen Klinik in Buffalo, den Nachweis geliefert, daß zyklisches Erbrechen bei Kindern auch von einer intermittierenden Hyperchlorhydrie abhängig sein kann. Somit erscheint die Pathogenie dieser Erkrankung nicht einheitlich, son-

dern vielfältig, indem verschiedene Ursachen Brechanfälle — ohne vorausgegangene Verdauungsstörungen, ohne entzündliche oder katarrhalische Prozesse im Magen — bei Kindern auszulösen imstande sind. Zu diesen Ursachen wäre noch eine, bis jetzt unbeachtet gebliebene zu rechnen, nämlich der periodisch wiederkehrende Gallenfluß, wie es aus einer in der Sitzung vom 17. Januar der Société de pédiatrie von Richardière gemachten Mitteilung erscheint. Bei zwei Kindern, die an zyklischem Erbrechen in ganz typischer Art litten, hat Vortragender nach einer Brechkrise einen intensiven Ikterus mit Entfärbung der Stühle während vier oder fünf Tage (wie beim Choledochusverschluss) eintreten sehen. In anderen Fällen von zyklischem Erbrechen bei Kindern waren die erbrochenen Massen stark gallenhaltig, und es wurde dabei eine exquisite Leberanschwellung vorgefunden. Wie es die Regel beim zyklischen Erbrechen ist, kehrten auch bei diesen Kranken die Magendarmfunktionen nach beendeter Krise so rasch zur Norm zurück, daß eine Affektion des Magens oder des Darms vollkommen auszuschließen war. Somit muß man annehmen, daß in den Richardièreschen Beobachtungen das periodische Erbrechen hepatischen Ursprunges war. Vortragender erinnert daran, daß Gilbert und Lereboullet ein periodisches galliges Erbrechen durch biliäre Hypersekretion bei der von ihnen beschriebenen „Cholémie familiale“ beobachtet haben. Er glaubt, daß auch das zyklische Erbrechen bei Kindern mit dieser Anomalie in Zusammenhang zu bringen wäre.

Hirtzmann hat in der Sitzung vom 23. Januar der Société médico-chirurgicale über drei Fälle von Abdominaltyphus berichtet, die er erfolgreich einer Behandlung mit Bierhefe unterzog. Man hatte es hier mit einer schweren Form zu tun. Die Temperatur blieb bei 40° stehen, die Zunge war trocken, und es bestand Diarrhoe. Die Kranken bekamen, neben kleinen Gaben Chinin, 60 Gramm frischer Bierhefe pro die (in drei Dosen verteilt). Unter dieser Behandlung, mit welcher nur am siebenten Krankheitstage begonnen wurde, sank das allgemeine Fiebniveau rasch bis zu 38° hinab, wobei die maximalen Temperaturerhöhungen 39° nicht überstiegen; die Zunge wurde rein und feucht, die Diarrhoe verschwand, und die definitive Entfieberung trat nach Ablauf der dritten Krankheitswoche ein. Es wäre gewiß wünschenswert, daß ein so schöner Erfolg seine Bestätigung an einer größeren Reihe von Beobachtungen finden könnte.

Paris, den 29. Januar 1905.

W. v. Holstein.

aber scheint es gerade anzukommen, denn wir erfahren, allerdings ganz beiläufig, daß der neue Pilz betreffs seiner Färbbarkeit im Gegensatz zum Tuberkelbazillus steht. Die zahlreichen Abbildungen machen die Sache nicht klarer, weil gerade diejenigen, auf welche es besonders ankommt, schematische Zeichnungen sind. (v. Schrön nennt sie halbschematische Bilder.) Auch gibt v. Schön nicht an, auf welche Weise er sich dagegen gesichert hat, doch Fadenpilze nicht etwa zufällig in seine Präparate hineingelangen.

Das hektische Fieber führt der Autor auf Toxine zurück, welche sein phthisiogene Mikrobe entwickelt. Eine andere Lebensäußerung desselben ist die Bildung eines prismatischen Krystalles, der zwar schwer zu erkennen sein soll, aber für die Phthise pathognomonisch ist, wenn er im Auswurf gefunden wird. Es sei bei dieser Gelegenheit daran erinnert, daß v. Schrön schon vor Jahren darauf aufmerksam gemacht hat, daß die einzelnen Bakterienarten spezifische Krystalle erzeugen, an denen die Bakterienspezies erkannt werden kann. So findet er bei der Tuberkulose einen Rhombus, der viel früher in den Auswurf gelangt als die Bazillen und schon bei spärlichem Auswurf im glasigen Schleim gefunden werden kann, noch bevor dieser eitrig und nekrotische Beimengungen enthält. Er könnte also zur Stellung einer Frühdiagnose dienen. In welcher Weise sich der Autor vorstellt, daß diese Krystalle aus dem Krankheitsherd in die Bronchien gelangen, ist nicht recht klar; er scheint Eigenbewegung anzunehmen, was bei der Naturauffassung v. Schröns allerdings nicht auffallen kann, da er auch in der anorganischen Natur Leben sieht und an Krystallen, nicht nur organischen, sondern auch an denen unserer gewöhnlichen Salze, Veränderungen beobachtet hat, welche er als Erscheinungen des Stoffwechsels und der Fortpflanzung deutet, womit er ihnen also Leben zuspricht.

Thierexperimente sind mit dem phthisiogenen Mikroben nicht angestellt worden, und Reinkulturen sind noch nicht gelungen.

Weitere Aufklärungen über diese noch sehr dunklen Mitteilungen v. Schröns dürfen wir wohl in der versprochenen Monographie über die Tuberkulose und Phthise erwarten. D.

Sanitätsbericht über das Kaiserl. Ostasiatisches Expeditionskorps (1. Juli 1900 bis 30. Juni 1901) und die Kaiserl. Ostasiatische Besatzungsbrigade (10. Juni 1901 bis 30. September 1902), Herausgegeben von der Mediz. Abteil. d. Kgl. Preuß. Kriegsministeriums. Berlin 1904.

In umfassender und anschaulicher Weise schildert der vorliegende

Bericht, ein stattlicher Band, die vorsorglichen sanitären Maßnahmen, die Anpassung des Sanitätsdienstes an die besonders schwierigen und eigenartig neuen Verhältnisse, welche der chinesische Feldzug brachte, und die gewonnenen medizinischen und statistischen Erfahrungen. Das Expeditionskorps (18 300 Köpfe) wurde von 121 Sanitätsoffizieren begleitet, von denen 55 im Lazarettendienst und 10 auf einem Lazarettenschiff verwendet wurden. Außer dem etatsmäßigen für europäische Verhältnisse berechneten Sanitätsmaterial erhielten die Truppen Abessinierbrunnen und große Wasserfilter (Feldfilter Nr. 4 der Berkefeld-Filtergesellschaft in Celle), welche in der Stunde 75—125 Liter Wasser liefern. Jede Kompagnie erhielt noch überdies 1 Wasserkochapparat (teils nach Siemens, teils nach Schuppmann). Ein gedrucktes Exemplar populärer Belehrung über ein gesundheitsgemäßes Verhalten während des Transportes zur See und während des Aufenthaltes in China wurde jedem Manne bei der Ausreise eingehändig. Die Lazarette wurden mit Feldsterilisierapparaten, fahrbaren Röntgeneinrichtungen (Siemens & Halske), und fahrbaren Desinfektionsapparaten (Rietschel u. Henneberg) ausgestattet. Zur Krankenunterbringung dienten teils die etatsmäßigen Krankenzelte, teils Holzbaracken fester Bauart (im Ganzen 55 Baracken zusammen für 1000 Mann). Ein chemisch-bakteriologisches Laboratorium im Stabe des Korpsarztes diente vielfachen wissenschaftlichen Anforderungen. Mit dem Schiffe „Wittekind“ trat zum ersten Male für die Armee ein Lazarettenschiff in Tätigkeit. Dieses Schiff des Norddeutschen Lloyds hatte erst als Transportschiff gedient und wurde dann im Hafen von Nagasaki als Lazarettenschiff umgebaut und eingerichtet. Mit wissenschaftlichen Hilfsmitteln reich ausgestattet und mit Arznei- und Verbandmitteln für zwei Feldlazarette versehen, hat es 637 Kranke aufgenommen und denselben eine geordnete Krankenpflege mit relativ reichlichem Komfort geboten. Es ergab sich hierbei, daß Schwingekojen entbehrlich beziehungsweise für Schwerkranke überhaupt unzulässig sind, und daß für Rekonvaleszenten vielfach besser Hängematten als feste Bettstellen zur Verwendung kommen. Für die Marinetruppen war ein anderer Lloydampfer, die „Gera“, als Lazarettenschiff tätig, und vom Rothen Kreuz war die „Savoia“ bereitgestellt worden. Alle drei Schiffe vermittelten hauptsächlich den Transport der Rekonvaleszenten zwischen China und Japan. Ein Vereinslazarett der freiwilligen Krankenpflege war bis zum Sommer 1901 in Yangtsun etabliert. Das Rothe Kreuz hatte sich ferner durch Errichtung eines schönen Genesungsheimes am Meeresstrande bei Kobe in Japan der Truppe dienstbar gemacht. — Aus dem klinischen Teile des Berichts ist

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 25. Januar 1905 demonstrierte Herr Mackenrodt einen Fall von Hermaphroditismus. Es handelte sich um eine echte weibliche Hypospadie, bei der sich die Spaltbildung an der rechten Seite der Urethra fand und von frühester Kindheit an Harnträufeln verursachte. Die Operation brachte Heilung.

Danach zeigte Herr Benda einen Fall von vollständigem Situs Viscerum transversus. Bei etwa 10 000 Sektionen hatte Vortragender nur zwei derartige Fälle gesehen.

Danach zeigte Herr Bröse die Präparate eines Echinokokkus, der einer 40jährigen Frau aus dem kleinen Becken entfernt worden war. Hier hatte die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Carcinoma ovarii gelaftet.

Es folgte die Diskussion über den Vortrag des Herrn Lesser über die Finsenbehandlung des Lupus (s. Nr. 7 dieser Wochenschr.).

Herr Levy-Dorn hebt hervor, daß bei der Finsenbehandlung nicht die ultravioletten Strahlen allein die Ursache der Wirkung sind, sondern auch die Wärmestrahlen, die durch die Kühlkompression hindurch wirksam bleiben. Er empfiehlt den Marieschen Apparat, der weniger Personal zu seiner Bedienung erfordert.

Herr Holländer hebt hervor, daß die Lichtbehandlung nach Finsen die Schleimhaut ziemlich unberührt läßt. Da nun aber in über 60% der Lupusfälle gerade das Naseninnere den Ausgangspunkt der Erkrankung bildet, so ist es notwendig, neben der Lichtbehandlung noch eine andere Behandlungsweise heranzuziehen. Hierbei hat man die Wahl zwischen der chirurgischen Behandlung mit dem Messer, deren Grenzen er weiter als Herr Lesser gezogen wissen möchte, und der Heißluftbehandlung, durch welche Herr Holländer selbst Heilungen bis zu neun Jahren Dauer erzielt hat.

Im Besonderen empfiehlt er die Vergesellschaftung der Finsenbehandlung mit der Heißluftbehandlung.

Als ein außerordentlich schätzenswertes Mittel für die Behandlung des Lupus empfiehlt Herr Blaschko das alte Kochsche Tuberkulin, dessen gute Wirkung er an einem erfolgreich behandelten Falle zeigte. Auch Herr Senator hebt hervor, daß das alte Kochsche Tuberkulin mit Unrecht zu stark in den Hintergrund gedrängt worden sei, und erwähnt einen vorgeschrittenen Lupusfall, der in der ersten Periode der Tuberkulinbehandlung im Anfang der 90er Jahre gespritzt worden war und danach anscheinend dauernd geheilt wurde. Herr Guttman weist auf die

günstige Beeinflussung der äußeren Tuberkulose durch Tuberkulin hin und hebt die zahlreichen glücklichen Erfolge hervor, die v. Hippel bei der Tuberkulose der Augenbindehaut durch konsequente Einspritzungen mit Tuberkulin erzielt hat. Herr Fritz Lesser hebt die Bedeutung hervor, die das Tuberkulin als Diagnostikum beim Lupus hat und die es im Besonderen wertvoll macht bei der Nachprüfung von anscheinend durch Finsenbehandlung geheilten Fällen.

Herr Kromeyer erläutert seine Anschauungen über die Art der Heilwirkung der Finsenbehandlung und die dabei sich im Gewebe entwickelnden Veränderungen: Entzündung des um die Tuberkel herumliegenden gefäßreichen Bindegewebes mit seröser Durchtränkung des Gewebes, Neubildung von Bindegewebe und Zugrundegehen der epitheloiden und Riesenzellen.

In dem Schlußworte geht Herr Lesser auf die einzelnen Diskussionsbemerkungen ein, im Besonderen warnt er davor, die Finsenbehandlung durch zu lange Pausen zu unterbrechen.

Arztliche Aphorismen.

Goethe (Gespräche mit Eckermann 27. I. 1830): Ich weiß recht gut, daß bei diesen Naturforscher-Versammlungen für die Wissenschaft nicht so viel herauskommt als man sich denken mag; aber sie sind vortrefflich, daß man sich gegenseitig kennen und möglicherweise lieben lerne, woraus dann folgt; daß man irgend eine neue Lehre eines bedeutenden Menschen wird gelten lassen, und dieser wiederum geneigt sein wird, uns in unsern Richtungen eines andern Faches anzuerkennen und zu fördern. Auf jeden Fall sehen wir, daß etwas geschieht, und niemand kann wissen, was dabei herauskommt.

Bacon: Non fingendum, nec cogitandum quid natura faciat, sed inveniendum.

Helmholtz (Ueber das Ziel und die Fortschritte der Naturwissenschaften. Insbruck 1869): Das menschliche Gedächtnis ist am Ende noch verhältnismäßig geduldig und kann eine fast unglaublich große Masse von Gelehrsamkeit in sich aufnehmen. Aber der Naturforscher braucht außer dem Wissen, was ihm Vorlesungen und Bücher zufließen lassen, auch noch Kenntnisse, die nur eine reiche und aufmerksame sinnliche Anschauung geben kann. Mk.

zunächst der sehr große Krankenzugang überhaupt hervorzuheben, er betrug im ersten Berichtsjahre 1066‰ der Kopfstärke. Verwundungen durch Schußwaffen kamen beim Expeditionskorps nur in 100 Fällen vor, während 564 Typhus-, 1028 Ruhrkranke und 2928 Fälle sonstiger Magen- und Darmerkrankungen zuzugingen. Der verwahrloste Zustand des Landstriches Taku—Tientsin—Peking, die Verseuchung der dortigen Wasserläufe und Brunnen und das endemische Bestehen von infektiösen Darmkrankheiten begünstigten deren Eindringen in die Truppe außerordentlich, bis allmählich günstigere Trinkwasserverhältnisse und ständige Quartiere geschaffen waren. Die Typhen verliefen im Allgemeinen schwer und reich an Komplikationen, die Mortalität war hoch (13,5‰). Auf Bäderbehandlung mußte längere Zeit verzichtet werden. Bei der Ruhr betrug die Mortalität 4‰, 12 × kam es zu Leberabszeß, 9 × zu Bauchfellentzündung. Im zweiten und dritten Jahre (bei der Besatzungsbrigade) herrschte die Malaria unter den Infektionskrankheiten vor und bedrohte mehrfach die Schlagfertigkeit einzelner Truppenteile. Es handelte sich fast immer um Malaria tertiana, die Fälle von Malaria tropica waren stets eingeschleppt. Die Durchführung der Chininprophylaxe stieß auf erhebliche Schwierigkeiten. Die Zahl der venerischen Erkrankungen betrug das 7½ bis 8fache des Friedenszuganges. Die bald eingeführte gesundheitliche Ueberwachung der öffentlichen Häuser hatte keinen ersichtlichen Einfluß auf die Zahl dieser Erkrankungen, dagegen wurde die bei der Besatzungsbrigade eingeführte Prophylaxe (Instillationen von 2‰ Höllestein- beziehungsweise 20‰ Protargollösung) allgemein gerühmt. Bald nach der Ankunft der ersten Rücktransporte ergab sich die Notwendigkeit, sämtliche Rückkehrende einer Quarantäne zu unterwerfen, um eine Verschleppung von Typhus und Ruhr zu verhüten. Diese Quarantäne geschah auf dem Truppenübungsplatz Munster, in dem Lockstedter Lager und auf dem Truppenübungsplatz Lamsdorf. Hier wurden die Rücktransportierten zur Ermittlung der ansteckungsfähigen Personen 4—10 Tage beobachtet, alle mitgeführten Gegenstände wurden teils durch Dampf, teils durch Formalin desinfiziert, sämtliche Leute gebadet und neu eingekleidet, die Kranken und Verdächtigen den Lazaretten überwiesen. — Die Gründung einer „Kameradschaftlichen Vereinigung der Sanitätsoffiziere in Ostasien“ diene den wissenschaftlichen und praktischen Interessen der Aerzte und die große Zahl der monographischen Veröffentlichungen hygienischen und klinischen Inhalts, auf welche der Bericht Bezug nimmt, zeugt von der erfolgreichen Ausbeute, welche die chinesische Expedition in wissenschaftlicher Hinsicht geboten hat. Widenmann.

Referate.

Zur Bauchchirurgie.

Damianos, **Ueber aufsteigende Darmeinstülpung.** (Dtsch. Ztschr. f. Chir. Bd. 75. S. 439.) — Trinkler, **Totale Exstirpation des Omentum bei Achsendrehung desselben.** (Ebenda S. 269.) — Martina, **Ein Beitrag zur Entstehung periherniöser Phlegmone.** (Ebenda S. 281.) — Bonheim, **Heilungsergebnisse bei Peritonitis diffusa im Anschluß an akut in die Bauchhöhle perforiertes Magen- oder Darmulcus.** (Ebenda S. 389.) — Grisson, **Die operative Behandlung des Stauungsaszites durch Herstellung eines Kollateralkreislaufes.** (Ebenda S. 358.) — Kelling, **Zur Resektion des karzinomatösen Magens.** (Arch. f. kl. Chir. 1904. Bd. 75.)

Damianos operierte ein vor fünf Tagen in voller Gesundheit akut erkranktes Kind auf die Diagnose Invagination hin und fand eine aufsteigende Darmeinstülpung im untern Teile des Ileum neben allgemeiner Peritonitis. Das Kind überlebte den Eingriff, Resektion des Darmes, nur kurze Zeit. Das Zustandekommen dieser recht seltenen Form der Invagination muß man sich so vorstellen, daß über eine ringförmig über das physiologische Maß hinaus kontrahierte Darmpartie eine weiter aufwärts gelegene infolge Aktion der Längsmuskulatur sich lippenförmig überstülpst. Stärkere Beweglichkeit und Erregbarkeit des Darmes bei Kindern prädisponieren diese zu solchen ab- und aufsteigenden Invaginationen.

Trinkler macht auf die nicht seltenen Entzündungen im Netz bei Hernien erneut aufmerksam und beschreibt einen eigenen Fall, bei welchem er das bei einer Herniotomie im Stadium hochgradiger Entzündung und Stauung befindliche große Netz nach Laparotomie in toto mit gutem Erfolg entfernte. Das Netz ging nach oben in einen dicken, deutlich gedrehten Stiel über.

Mit dem Namen „periherniöse“ Phlegmone hat Nicoladoni einen eitrigen, vom subserösen, lockern Zellgewebe des Bruchsackes ausgehenden, anfangs zwischen dem parietalen Blatt des Bauchfelles und den Bruchsäcken gelegenen, später diffus im subkutanen Gewebe sich ausbreitenden, durch aus dem katarrhalischen Darm ausgewanderte und auf dem Lymphwege verschleppte Bakterien hervorgerufenen Prozeß beschrieben. Martina ist demgegenüber der Ansicht, daß häufiger die Infektion von

außen, in seinem Fall nach Schädigung der Haut mittels Aethersprays und wiederholter forzierter Repositionsmanöver, erfolge.

Von 16 im allgemeinen Krankenhause St. Georg (Wiesinger) operierten Fällen von diffuser Peritonitis nach perforiertem Magen- und Darmulcus wurden 9 geheilt, ein Beweis, daß die Prognose dabei bei weitem nicht so ungünstig ist, wie man bisher glaubte, bei Operation innerhalb der ersten 24 Stunden sogar als günstig bezeichnet werden kann. Bei der Operation wurde die Bauchhöhle stets mit großen Mengen warmer Kochsalzlösung ausgespült, dann die Perforationsstelle aufgesucht und entweder etagenförmig vernäht, eingestülpt, mit Netz verschlossen oder wenn alles das nicht gelang, einfach tamponiert, die Bauchhöhle bis auf die zum Herausleiten des Tampons notwendige Oeffnung vernäht. Während und nach der Operation intravenöse Infusion großer Mengen physiologischer Kochsalzlösung oder Ringersche Flüssigkeit (Calc. chlorat. sicc. 0,2, Kal. chlorat. 0,2, Natri. chlorat. 8,0, Natri. bicarbon. 0,1, aq. destillata aa. 1000,0).

In einem Falle konnte Grisson den vollen Erfolg einer Talmaschen Operation zwei Jahre nach derselben durch die Sektion erhärten. Die vom Netz stammenden Venen setzten sich durch die Dicke der Bauchwand bis ins Unterhautfettgewebe fort. Dabei fanden sich aber noch 1½ l Aszitesflüssigkeit. Zwei weitere Talmasche Operationen hatten keinen Erfolg. Pels-Leusden.

Die Operationsmortalität schwankt bei Kellings operierten Fällen zwischen 25 und 50%. Kelling begnügt sich als erreichbares Ziel damit, so gründlich zu operieren, daß im Magendarmkanal kein Rezidiv mehr auftritt. Kontraindikationen sind: Jenseits der 70, Diabetes, Aortes, Drüsen in der linken Schlüsselbeingrube, Ikterus, Krebsknötchen im großen Netz; dagegen nicht ein schlechter Ernährungszustand, Anämie, Bronchitis, Größe des Tumors, Drüsen an den Kurvaturen. Prognostisch ist das Vorhandensein von Salzsäure am günstigsten, weniger die Milchsäure. Am ungünstigsten sind die Fälle ohne Säuregehalt (ulzerierten) wegen ihrer hohen Infektiosität. Bei der Entfernbarkeit des Tumors achtet Kelling darauf, ob er alles krebsige Gewebe auf einen hinter den Magen, oder hinter das Pankreas geschobenen Finger von den großen Gefäßen abheben kann, dann wird reseziert. Also Verwachsungen mit dem Mittel- oder Endstück des Pankreas sind resezierbar, mit dem Pankreaskopf kaum noch. Gastroenterostomie allein erfolgt nur bei mittelgroßen, nicht extirpierbaren Pyloruskarzinomen, bei sehr großen und flächenhaften die Jejunostomie. Die Kurvaturdrüsen werden auf alle Fälle mit fortgenommen und zwar bevor der Magen abgetrennt wird. Die häufig sich an Magenresektion anschließende Sepsis ohne Peritonitis erklärt Verf. dadurch, daß die Bakterien mit ausgeflossenem Inhalt durch die Stomata im Zentrum tend. in die Lymphgefäße und die Ven. anon. gelangen. Dann bleiben sie oft in die Lungenkapillaren hängen und verursachen eine Pneumonie, ebenfalls ein häufiges Vorkommnis. Der Weg der septisch embolischen Pneumonien führt von den Magenvenen durch die Speiseröhrenvenen, in die Lungen. Die hohe Infektionsgefahr bei der Totalexstirpation des Magens versuchte Kelling abzuschwächen durch Ersetzung der Speiseröhrennaht, die im hinteren Abschnitt nie gehalten hatte, durch Einschoben einer Prothese ähnlich dem Murphyknopf, ferner durch Aspirationsdrainage des durch die Entfernung des Magens entstandenen Hohlraums und schließlich durch Ausschaltung der obersten Dünndarmschlinge bei gleichzeitiger Jejunumfistel. Auch Vorlagerung des Magens nach Art der zweizeitigen Kolonresektion nach Mikulicz versucht er. Aber alle Fälle gingen trotzdem an Infektion zu Grunde, sodaß Kelling die Hoffnung, eine brauchbare Methode zur Totalresektion zu schaffen, aufgab. Es folgen noch interessante Angaben über Vorbereitung und Technik, die in der Originalarbeit nachgelesen werden müssen. Die Fortschritte in der Magenchirurgie sind nach Kelling weniger von Verbesserungen in der Technik als vielmehr von einer frühzeitigen Diagnose abhängig, möglichst zu einer Zeit, wo noch freie Salzsäure vorhanden ist. Dobbertin.

Die operative Behandlung von Magenleiden in der englischen Chirurgie.

R. Saundby, **Remarks on the indications for operative interference in diseases of the stomach.** — G. Barling, **An address on the diagnosis and surgical treatment of certain cases of chronic indigestion.** — d'Arcy Power, **Duodenal ulcer and its treatment.** (Brit. med. Journ. 1904, Nr. 2294.)

Zwei Vorträge, die von Saundby, dem innern Kliniker, und von Barling, dem Chirurgen in Birmingham, gehalten wurden, geben ein anschauliches Bild von dem Stand der Magenchirurgie in England. Wie in allen Ländern hat es auch in England Heißsporne gegeben, welche bei jedem schwierigeren Magenfall, bei dem die innere Behandlung nicht zum Ziele führte, operieren wollten, gleichgültig ob es sich um chronische Gastritis, um unkomplizierte Magengeschwüre oder sonst-

welche Leiden handelte, aber es hat auch dort nicht an Pessimisten und Zauderern gefehlt, die von chirurgischen Eingriffen bei Magenleiden nichts wissen wollten, und wie seinerzeit Doyen selbst die Operation des Magenkarzinoms verwarfen. Ueber diese Einseitigkeiten hinaus ist man jetzt auch in England dazu gelangt, nach strengen Indikationen zu operieren, und hier mag gleich erwähnt sein, daß diese etwa unsern deutschen Indikationen entsprechen, die uns Mikulicz, Eiselsberg, Kroenlein, Penzoldt u. A. gelehrt haben.

Unter allen Umständen muß nach Saundby operiert werden: bei impermeabler Oesophagusstriktur, bei perforiertem Ulcus, bei subphrenischem Abszeß, bei Tumor der Magengegend mit Stenosenerscheinungen. Dagegen steht bei allen andern Erkrankungen wie Hämorrhagie, Ulcus des Magens und Duodenum: Dilatation, Sanduhrmagen, chronische Gastritis, Hyperazidität und bei Karzinom des Magens ohne Stenose die Frage der Operation zur Diskussion.

Bei blutendem Ulcus ist die Operation entschieden wünschenswert; indessen scheidet sie bei abundanter Blutung, die zur Aufsuchung und Unterbindung des Gefäßes auffordert, an technischen Schwierigkeiten. Sobald häufige kleinere Blutungen, wie sie nach Saundby besonders beim Ulcus duodeni beobachtet werden, das Allgemeinbefinden schädigen, ist die Gastroenterostomie am Platze. Damit sind die Indikationen beim unkomplizierten Magengeschwür erledigt, denn intensive Schmerzen und Pylorospasmus, die sonst wohl als weitere Indikationen gelten, hat Saundby stets mit internen Maßnahmen erfolgreich bekämpft.

Daß die Magendilatation nur soweit Objekt der chirurgischen Behandlung ist, als sie mit Retentionserscheinungen einhergeht, entspricht den Indikationen vorsichtiger Operateure. In allen diesen Fällen, in denen ein Hindernis am Pylorus besteht, soll man schnell operieren und nicht erst Zeit und Kräfte des Patienten durch nutzlose Medikationen vergeuden.

Nourastheniker sind schlechte Objekte für operative Eingriffe am Magen, ihr Zustand wird häufig verschlimmert. Bei ihnen kann daher die Indikation nicht vorsichtig genug gestellt werden, — eine Erfahrung, die auch aus deutschen Statistiken sich zwingend ergibt.

Bei Karzinom des Magens soll, auch ohne daß Stenosenerscheinungen vorliegen, operiert werden, dann wird man mehr Fälle zur Frühoperation und damit zur Pylorotomie bringen; aber selbst die Gastroenterostomie verlängert das Leben um einige Monate.

Der Chirurg Barling erweitert die Indikationen von Saundby um ein geringes. Er will auch beim Magengeschwür, wenn es unter innerer Behandlung zwar beschwerdefrei wird, aber immer wieder Rezidive bekommt, operieren; sei es, daß bei günstiger Lage das Geschwür exzidiert wird, oder daß die Gastroenterostomie angelegt wird, um den Pylorospasmus zu beseitigen. Bei blutendem Ulcus weist er die Operation mit Unterbindung oder Kauterisation der blutenden Stelle nicht von der Hand. Interessant sind seine Operationsvorschläge, die sich allerdings nur auf gutartige Magenkrankungen beziehen. Er verwirft die Loretasche Pylorodiosis (divulsio pylori), und will auch der Pyloroplastik wegen der Gefahr des Rezidivs keine ausgedehntere Anwendung gestatten. Die Operation der Wahl bleibt die Gastroenterostomie, die er in der Regel als Gastroenterostomia retrocolica posterior ausführt. Er näht in dreischichtiger, fortlaufender Naht; den Murphyknopf wendet er nur gelegentlich bei Verwachsungen der hintern Magenwand an. Die Mortalität der Operationen bei gutartigen Erkrankungen beträgt 5%, entspricht also den deutschen Statistiken.

In der englischen Magen Chirurgie wird die Behandlung des Ulcus duodeni auffallend oft diskutiert, und wirklich scheint diese Erkrankung in England wesentlich häufiger beobachtet zu werden als bei uns. So kann d'Arcy Power vom Bartholomews Hospital über sieben selbst operierte Fälle von Duodenalulcus berichten. Alle betrafen Männer und stets war nur ein einziges Ulcus vorhanden.

Die Erscheinungen bestehen entweder in Perforation des Ulcus bei dem bis dahin völlig beschwerdefreien Patienten oder in einem dem stenosierenden Pyloruskarzinom entsprechenden Symptomenbilde, bei dem die Operation statt des diagnostizierten Karzinoms das harmlosere, vernarbte Ulcus aufdeckt. Die Diagnose stößt in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auf unüberwindliche Schwierigkeiten; so sind d'Arcy Power Verwechslungen des perforierten Ulcus mit Pneumonie, Appendizitis und Darmperforation bekannt geworden. Indessen scheint wenigstens der Befund nach Eröffnung der Bauchhöhle einigermaßen charakteristisch: Entleerung reichlicher Gasmengen und einer gallenhaltigen, alkalischen, geruchlosen Flüssigkeit. Die Therapie bestand bei vier perforierten Fällen in Naht des Ulcus; von ihnen kam ein nach 15 Stunden operierter Patient zur Heilung; bei drei nicht perforierten Fällen wurde erfolgreich die Gastroenterostomie ausgeführt.

Ehrhardt.

Herniologisches.

Heegaard, Ueber Ovarialhernien. — Karewski, Zur Kenntnis der inguinalen und kruralen Blasenhernien. (Arch. f. klin. Chir. 1904, Bd. 75.)

In einer ausführlichen Monographie hat Heegaard das bekannt gewordene Material über Ovarialhernien bearbeitet. In dem Streit um die Pathogenese der inguinalen Ovarialhernien betrachtet Verf. alle die sogenannten angeborenen wie erworbenen, als kongenital, d. h., daß der Bruchsack immer aus dem fötalen Leben stammt. Daß man die im Kindesalter entstandenen trotzdem als erworben bezeichnete, sollte nur darauf hindeuten, daß die Verlagerung im späteren Alter stattfand. Der Sitz des Eierstockes nach der Geburt im großen Becken nahe dem Leistenkanal, die längliche Form, erhöhter intraabdomineller Druck durch Schreien befördern bei offenem Kanal das Hinabgleiten. Im späteren Alter müssen die Bändererschläffungen durch die Schwangerschaften ätiologisch hinzukommen. Doppelseitige Hernien sind oft mit Mißbildung der Geschlechtsorgane vergesellschaftet. Die Pathogenese der kruralen Ovarialhernien ist analog mit den inguinalen, sie kommen fast nur im späteren Alter im Anschluß an Schwangerschaften vor und sind viel seltener. Beobachtet sind auch noch ischiadische und obturatorische Hernien mit Ovarieninhalt. — Im Kindesalter entstandene enthalten meist Ovarium und Tube und sind irreponibel, die späteren enthalten oft Eierstock allein und sind in der Regel reponibel, außerdem kommen alle anderen gewöhnlichen Bauchorgane als Mitinhalt vor, sogar der normal entwickelte Uterus. — Die Funktion ist meist durch menstruelle Volumsvermehrung des hernierten Ovariums erhalten, die während der Schwangerschaft prompt ausbleibt. Wiederholt sind Corpora lutea und Extrauterinschwangerschaften im Bruchsack beobachtet. Daß die Eier aus hernierten Ovarien befruchtet in den Uterus gelangen können, dafür liefern Frauen mit doppelseitiger Ovarialhernie, die ausgetragene Kinder geboren, den Beweis. — Pathologisch ist die chronische Entzündung und Stildrehung gefährdet, beide, erstere durch akute Auflackerung, können heftige Inkarzerationsähnliche Erscheinungen hervorrufen, während eine wirkliche Inkarzeration des dünnen Stils kaum vorkommen dürfte. Außerdem finden sich zystische, tuberkulöse Degenerationen, sowie Karzinom- und Sarkomentwicklung.

Die Diagnose wird aus der eiförmigen Geschwulstform mit schnurartiger Verlängerung in den offenen Leistenkanal, sowie durch die vaginaluntersuchung gestellt (Bewegungen des Uterus übertragen sich auf die Leistengeschwulst).

Für die moderne Behandlung kann bei Reponibilität ein Bruchband in Frage kommen, sonst immer Herniotomie mit möglichster Erhaltung des Organs. Nur entartete oder phlegmonöse Eierstöcke dürfen exstirpiert werden.

Der Genese der Blasenhernien hat Karewski durch Versuche an frischen Leichen, denen er künstlich erweiterte Bruchpforten durch Dehnung beibrachte, näher zu kommen versucht. Er fand, daß die Blase im mittleren Füllungsgrad (etwa 250 ccm) im Bereich der äußeren Bruchpforte erscheint; erfaßte man die Fascia transversa oder das prävesikale Fett mit einem Pean, so ließ sich unter leichtem Zug ein Blasendivertikel vorziehen. Beim Versuch, hinter dem Pean zu lizieren, wurde stets die Blasenwand mitgefaßt. Es ist nach den klinischen Erfahrungen sehr wohl möglich, daß die Zystozele durch Vorfall eines größeren Blasenabschnittes bei sehr weiten Pforten oder durch Divertikelbildung eines prävesikalen, wachsenden und nachziehenden Lizoms gebildet wird, oft entstehen aber erst Blasenhernien als Kunstprodukt in dem Bestreben, den Bruchsack recht hoch abzubinden während der Operation, durch Hineinziehen eines Blasenzipfels in den Bauchkanal, und das sind die Fälle der unbeabsichtigten Blasenverletzungen und späterer Fisteln durch Abbindung. Prophylaktisch empfiehlt Karewski daher, vor der Operation zu kateterisieren, weil die leere Blase tief ins kleine Becken hinabsinkt.

Dobbertin.

Tuberkulose.

Doutrelepont, Ueber Erythema induratum (Bazin). — Roopke, Tuberkulose und Heilstätte. — Fischer, Ueber die Entstehungs- und Verbreitungsweise der Tuberkulose in den Schwarzwaldhöhlen Lungenschichtach und Gremmlingsbach. — Behr, Die Affektionen der oberen Luftwege bei Phthisikern in den Anfangsstadien. — Duges, Die Frühdiagnose der Lungenspitzenkrankungen durch vergleichende Palpation. (Brauers Beitr. z. Klin. d. Tuberk. Bd. 3, II. 1) — Garel et Armand, Deux cas de maladie d'Isambert. (Bulletin de la Société médicale des Hôpitaux de Lyon. 1904. 30 novembre.)

Doutrelepont erörtert eine seltene Hauterkrankung, deren Tuberkulosenatur von einigen behauptet, von anderen bestritten wird. Liegt Tuberkulose zugrunde, so ist wieder die Frage, ob das Erythema induratum zu den „Tuberkuliden“ gehört, die nicht durch Tuberkelbazillen direkt, sondern durch deren Toxine erzeugt werden sollen,

oder ob es aus einer embolischen Tuberkelbazillenverschleppung in die Gefäße der Subcutis hervorgeht. Verf. hebt hervor, daß diese Fragen noch keineswegs entschieden sind. In seinen drei Fällen erscheint die tuberkulöse Natur der Affektion zwar wahrscheinlich, aber noch nicht beweisbar. Verf. sah Besserung nach Atoxylinjektionen und Röntgenbehandlung. — Roepke bespricht in einem anregenden Vortrage Tuberkulose und Heilstätte (Vortr. a. d. VI. Verbandst. d. Bahnärzte), die Rolle der Heilstätten beim heutigen Stande der Tuberkulosebekämpfung. So sehr es anfangs auch nötig war, mit einer gewissen leidenschaftlichen Einseitigkeit die Heilstättenidee zu propagieren, um die Massen aus ihrer Indolenz gegen die verheerende Seuche herauszureißen, so ist es doch heute mit Freude zu begrüßen, daß allmählich, wo „die Fanfaren des großen Berliner Tuberkulosekongresses längst verklungen“ sind, die „Hurrastimmung“ des vorigen Jahrzehnts einer nüchternen Beurteilung der erreichbaren und erreichten Resultate Platz macht. Das kann der guten Sache jetzt nur nützen. Heute hat man längst begriffen, daß die Heilstätte, wengleich eine hochwichtige, doch bei weitem nicht die einzige Waffe im Kampfe sein darf. Wie es vor Jahren Heißsporne gab, die von der Heilstätte, und nur von ihr, alles erwarteten, so gibt es heute Gegner der Heilstätte, die nichts von ihr hoffen. Beide Extreme erscheinen bei ruhiger Beurteilung der Sachlage als unsinnig. Roepke widerlegt m. E. durchaus richtig eine Anzahl der Einwendungen, die in neuerer Zeit gegen die Heilstätte erhoben sind. Aber doch kann sie aus den Argumenten der Gegner manches lernen. Da der Patient nach den üblichen drei Monaten wieder hinaus muß ins feindliche Leben, so wäre sehr zu wünschen, daß die übenden Heilfaktoren in der Heilstätte mehr in den Vordergrund treten gegenüber der hergebrachten schonenden Therapie, der natürlich ihre Berechtigung und Unentbehrlichkeit in vielen auch leichtesten Fällen nicht bestritten wird. Es ist darum nötig, daß die Heilstätte mit ihrem mediko-mechanischen und hydrotherapeutischen Rüstzeug auf der Höhe steht. Auch ist die Heilstätte der geeignete Ort für Tuberkulinkuren und andere spezielle Behandlungsarten, die der Arzt in der Praxis nicht systematisch durchführen kann. Welcher beschäftigte Arzt kann auf die Dauer sich an die bestimmten Tagesstunden binden, die Reaktionen genau beobachten usw., und wer honoriert ihn für die vielen Besuche so, wie er es verlangen müßte? Zum Schluß plädiert Verf. für Erweiterung der Tendenz der Heilstätten, und nähert sich damit der bereits gestreiften Forderung von Tuberkulosekrankenhäusern im Anschluß an die Heilstätten. — Die Arbeit von Fischer über die Entstehungs- und Verbreitungsweise der Tuberkulose in den Schwarzwald-dörfern Langenschiltach und Gremelsbach basiert auf gründlichen statistisch-genealogischen Nachforschungen. Es ergaben sich manche interessanten Resultate, z. B. daß anscheinend die Häufigkeit der Phthise in der landwirtschaftlichen Bevölkerung weit geringer ist als in anderen Berufsarten; daß ein gewisser Schutz durch das Höhenklima anzunehmen ist usf. Nicht bewiesen erscheint der Satz des Verf.: „Eine hereditäre Disposition ist für die Verbreitung der Krankheit nicht maßgebend, dagegen ist dies die Infektionsgefahr.“ Ref. hat die Gründe, weswegen das auch von Fischer verwendete Stammbaumprinzip für die Frage nach dem Vorhandensein und der Bedeutung vererbter Anlagen ganz unzulänglich ist, kürzlich ausführlich dargelegt (Die Anlage zur Tuberkulose, Wien, Deuticke, 1905). Ohne die Verwendung des Prinzips der Ahnentafel ist hier nicht weiterzukommen (vgl. Grober, D. Bedeut. d. Ahnentafel f. d. biologische Erblichkeitsforschung. Arch. f. Rassen- u. Gesellsch. Biol. 1904; 5). Die enorme Wichtigkeit der äußeren Infektionsgelegenheit, zumal in verseuchten Haushaltungen, soll nicht bestritten werden; die etwaige Rolle ererbter Veranlagungsfaktoren ist aber bei dem heutigen Stande der Forschung in keiner Weise widerlegt, ebenso wenig freilich strikte genealogisch bewiesen. — M. Behr erbringt in seiner sorgfältigen statistischen Arbeit: Die Affektionen der oberen Luftwege bei Phthisikern in den Anfangsstadien den Beweis der großen Häufigkeit und Wichtigkeit der Nasen- und Halsaffektionen bei Phthisikern im Frühstadium. Der Theorie von den Tonsillen als häufiger Eintrittspforte für den Bazillus steht Verf. sympathisch gegenüber, hält aber ein definitives Urteil hierüber für noch nicht möglich. — Dinges, Die Frühdiagnose der Lungenspitzenkrankungen durch vergleichende Palpation, will in analoger Weise, wie die von den Augenärzten geübte Vergleichung der Tension der Bulbi eine Vergleichung der Gewebe in der Fossa supraclavicularis und suprascapularis beiderseits durch Palpation für die Diagnose herangezogen wissen. Bei dem auf dem Stuhle in schlaffer Haltung sitzenden Kranken werden von hinten her die genannten Gruben abgetastet und auf ihren „Tonus“ geprüft. Verf.

hat die „Methode“ an etwa 200 Fällen ausprobiert und betrachtet sie als brauchbares Unterstützungsmittel für die Diagnose. Ref. kann, angesichts der wohl nicht auszuschaltenden Fehlerquellen (Unterschiede in der Ausbildung der Muskulatur der beiden Seiten usw.) seine skeptischen Bedenken nicht unterdrücken.

R. Schlüter.

Garel und Armand stellen zwei Fälle von Tuberkulose vor. In dem einen handelt es sich um einen 32jährigen Mann, der vor drei Jahren Haemoptoe hatte, sich jedoch seit der Zeit wohl fühlte. Vor kurzer Zeit bekam Patient Trockenheit in der Kehle mit Schluckbeschwerden. Keine Dyspnoe, kein Auswurf. Am weichen Gaumen, an der linken Pharynxwand fand man viele tuberkulöse Ulzerationen. Drüsen waren nicht fühlbar. An den Lungen war klinisch nichts von Bedeutung festzustellen. Vermittels der Radiographie stellte man jedoch ausgedehnte Läsionen der Lunge im Gebiete des Sinus cost. diaphragmaticus fest. Bei einem zweiten Patienten bestanden syphilitische Ulzerationen im Pharynx bei gleichzeitig bestehender Phthisis pulmonum. Beide Fälle endigten letal. Bl.

Zur Tuberkulosebekämpfung in England.

W. Ransom, *The Sanatorium Treatment of Phthisis. Is it worth while?* (Brit. med. Journ. 1905. 14. Jan.) — W. Gordon, *The influence of rainy winds etc.* (ebenda.) — Thurnam and Wheeler, *Results of four years' sanatorium work in the treatment of Phthisis.* (ebenda.) — Cattle, *The treatment of Haemoptysis.* (ebenda.) — Dewar, *Further Report on the treatment of Phthisis by Jodoform Infusion.* (ebenda.) — Hector W. G. Mackenzie, *An address on the treatment of phthisis.* (The Lancet. 1904. 31. Dez.)

Die allgemeine, durch staatliche Macht und Geldmittel unterstützte Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit vollzieht sich am intensivsten und großartigsten in Deutschland und der Schweiz, bricht sich aber auch in den übrigen Kulturländern, vor allem Oesterreich, England und Frankreich Bahn. Dabei überwiegt in Deutschland, Oesterreich und der Schweiz das Heilstättensystem, dem sich neuerdings die sogenannten Fürsorgeeinrichtungen anzugliedern beginnen; in Frankreich, wo es nur wenige Heilstätten gibt, herrscht das System der Fürsorgestellen und Polikliniken für Lungenkranke durchaus vor; in England ist die Situation noch ungeklärt, wiewohl sich zumal unter den Aerzten des Landes ein starkes Interesse an einer zu schaffenden planmäßigen Tuberkulosebekämpfung kundgibt.

Ransoms Aufsatz gewährt einen Einblick in den Stand der Dinge in England. Seit 6 Jahren ist ein allgemeineres Interesse der Aerzte und Laien an der Schwindsuchtsbekämpfung in großem Stil zu bemerken. Neben zahlreichen Privatsanatorien für reiche Patienten wurden auch einige wenige für die wenig Bemittelten errichtet, andere werden geplant. Auf den ersten Enthusiasmus für die Sanatorienbehandlung folgte, gerade wie bei uns, ein Stadium scharfer Kritik, die sich bei Schnellurteilenden rasch zu völligem Skeptizismus verdichtete. Ransom versucht mit dankenswerter Objektivität eine allseitige Beurteilung der Heilstättenfrage auf Grund der englischen Erfahrungen. Er stützt sich besonders auf die Resultate dreier Aerzte, die schon länger die Freiluftliegekur anwandten (Dr. Jane Walker, seit 1893; Dr. Burton Fanning, seit 1895, beide in Norfolk; Dr. Philip, seit 1894, im Victoria Hospital bei Edingburgh), sowie auf Erfahrungen neuerer Anstalten. Die in umfassender Weise statistisch motivierte Antwort des äußerst kritisch und vorsichtig zu Werke gehenden Verfassers lautet der Heilstättenmethode günstig; die Methode leistet in England, was Wiederherstellung der Erwerbstätigkeit und Dauererfolge betrifft, soviel, daß ihre ausgedehntere Verwendung erwünscht ist. Annähernd ein Drittel der Patienten sind in den 4 Jahren seit ihrer Heilstättenbehandlung ganz gesund (das heißt ohne subjektive und objektiv nachweisbare Symptome) geblieben, wenige sind gestorben; und auch da, wo nur „Besserungen“ erzielt wurden, erscheint die Heilstätte anderen Behandlungen weit überlegen. Fürsorgeeinrichtungen, die Verfasser daneben für durchaus nötig hält, beginnen hauptsächlich von seiten privater wohlthätiger Vereinigungen (zum Beispiel The Nottinghamshire Association for the Prevention of Consumption) ausgebaut zu werden.

Die, gerade weil sie auf dem Boden nüchternen Tatsachen stehen, hoffnungsvollen Ausführungen Ransoms finden eine spezielle Bestätigung durch den Bericht der Aerzte des Sanatoriums Nordrach-upon-Mendip. Thurnam und Wheeler hatten nämlich unter 289 Kranken 4 Jahre nach der Behandlung noch 104 Geheilte (in dem oben angedeuteten Sinne). 51 soweit Gebesserte, daß sie sich „in fair health“ befanden, 50 nach 2 Jahren noch Lebende, danach Gestorbene, 26 in 2 Jahren Gestorbene. Je früher der Erkrankte in Behandlung kam, um so besser seine Heilungschance; da aber auch von den schweren Fällen noch 19.1% geheilt und 21.3% „to a very fair measure of health“ gebessert werden konnten, so schließen die Verfasser, daß es wohl nur wenig Phthisisfälle gibt, für die von der Sanatoriumsbehandlung überhaupt nichts zu erhoffen ist.

Dewar bringt neue Mitteilungen über die von ihm im November 1903 (British. med. Journ., 1903, 21. Nov.) vorläufig angegebene Behandlung der Lungenschwindsucht mit intravenösen Jodoform-Injektionen. Die geschilderten Fälle (9) mit ihrer auffälligen schnellen Besserung sind bei näherem Zusehen doch noch nicht beweisend; nur in zwei Fällen verschwanden die Bazillen aus dem Sputum; im übrigen bleibt auch fraglich, ob nicht die allerdings auffallenden günstigen Wendungen ebenso ohne Jodoform eingetreten wären. Jedenfalls sind größere Versuchsreihen wünschenswert.

Ebenfalls auf therapeutischem Gebiet liegen Ausführungen von Cattle (vom Sherwood Forest Sanatorium for Consumption) über die Behandlung der Hämoptoe. Es interessiert die warme Empfehlung gründlicher Darmentleerung in allen Fällen, wo der Patient nicht bereits durch reichlichen Blutverlust stark geschwächt ist, und der Inhalation von Amylnitrit.

Erwähnt sei schließlich eine statistische Nachforschung von Gordon, der die Straßen von Exeter in Bezug auf die Verteilung der Phthisisfälle von 1892 bis 1901 vergleicht. Es stellt sich dabei ein Uebergewicht der ungünstigen Witterungseinflüssen (Winden) am meisten exponierten Straßen heraus. Der schädliche Einfluß regnerischer, windiger Witterung auf die bestehende Krankheit ist allgemein anerkannt; ob ihm jedoch eine unverkennbare Bedeutung für die lokale Verteilung der Souche innerhalb der Städte zukommt, bleibt trotz der Erfahrungen des Verfassers bei der Unzahl der hierfür überhaupt in Frage kommenden hygienischen und sozialen Faktoren recht problematisch.

Der Vortrag von Mackenzie, des an dem bekannten Brompton Hospital for Consumption tätigen Arztes, gibt ein genaues Bild der Behandlungsmethoden in den englischen Lungensanatorien. Im großen und ganzen finden wir die altbewährten Brehmer-Dettweilerschen Grundsätze wieder, doch verdienen einige spezielle Punkte angeführt zu werden. Von alkoholischen Getränken wird nur in ganz akuten oder terminalen Fällen Gebrauch gemacht. Die meisten Patienten werden zu Spaziergängen angehalten; der große Spaziergang (eine halbe bis mehrere englische Meilen) erfolgt gleich nach dem Frühstück, ein kleinerer nachmittags. Fieber und Pulszahlen über 100 bilden Gegenindikation. Es wird Wert auf eine Mindestdauer von 6 Monaten für die Kur gelegt. Die Erfahrungen mit der Sanatoriumsbehandlung sind bisher so günstig, daß man sich nicht erst lange mit häuslicher Behandlung des Kranken aufhalten soll, wo die sozialen Verhältnisse eine Heilstättenbehandlung zulassen. Den Einfluß des Klimas als solchen schätzt Mackenzie weit geringer ein, als den einer systematischen Freiluftbehandlung, wo es auch sei, und hält auch das englische Klima nicht für an sich ungeeignet für Winterkuren. Wer es sich leisten kann, mag im Winter nach dem Süden gehen. St. Moritz wird besonders gerühmt. Seereisen sind selbst in leichteren Fällen oft gefährlich gewesen.

In der medikamentösen Therapie wird besonderer Wert auf Anregung des Appetits gelegt; die Kreosotpräparate werden durchaus von diesem Gesichtspunkte aus bewertet. Der Morgenhusten soll nicht bekämpft werden, er entfernt die bei Nacht angesammelten Sekrete. Tuberkulin wird gelegentlich versucht bei Fällen, die durch die übrige Behandlung bereits fieberfrei und auch sonst wesentlich gebessert sind und dann nicht recht mehr vorwärts kommen. Mit Marmoreks Serum sind im Brompton Hospital keine günstigen Resultate erzielt. Mackenzie plädiert energisch dafür, den Kranken über sein Leiden aufzuklären, so lange noch irgend Hoffnung da ist; nur dann unterstützt dieser den Arzt durch genaue Befolgung der Kurvorschriften. Mackenzie schließt mit der Bemerkung, daß es freilich in der Therapie nichts Endgültiges gebe, und auch für die heutige Behandlung wesentliche Umwälzungen nicht ausbleiben würden, aber niemals werde die Zeit wiederkehren, wo man den Tuberkulösen in dumpfe Zimmer einspernte, und eine staubige stickige Atmosphäre quasi für das notwendige Charakteristikum des Krankenzimmers ansah.

R. Schlüter.

Diabetes und Pankreas.

Hoppe-Seyler. Ueber chronische Veränderungen des Pankreas bei Arteriosklerose und ihre Beziehung zum Diabetes mellitus. (Dtsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 81, H. 1 u. 2.) — Otto Cohnheim, Ueber Kohlehydratverbrennung. II. Mitteilung. Die aktivierende Substanz des Pankreas. (Ztschr. f. phys. Chem. Bd. 42, S. 401.)

Hoppe-Seyler hat an einem verhältnismäßig großen Materiale bei Diabetes, der mit Arteriosklerose vergesellschaftet war, das Pankreas untersucht und es mit solchen Fällen verglichen, wo Arteriosklerose ohne Diabetes vorhanden war. Besonders hervorstechend, um nur das wichtigste hervorzuheben, war der Unterschied an den Gefäß-, bezw. Langerhansschen Inseln. Bei Diabetikern finden sich immer Veränderungen in ihnen; In schweren Fällen Zerfall des Epithels, Vermehrung des interstitiellen Bindegewebes bis zu völliger Sklerose. In den leichteren Fällen, wo nur geringer

Diabetes oder alimentäre Glykosurie bestand, sind die Veränderungen unerheblich, nur in geringer Bindegewebswucherung bestehend.

Weiterhin sind in den mit Diabetes einhergehenden Fällen die Kapillaren und feineren Gefäße weit stärker alteriert. Gewöhnlich ist der Schwanzteil des Pankreas in höherem Maße verändert als der Kopf. Hier finden sich die Gefäßinseln auch hauptsächlich angehäuft.

Der Verfasser glaubt in Uebereinstimmung mit einer Reihe von Autoren und im Gegensatz zu v. Hansemann, daß das Befallensein der Langerhansschen Inseln ausschlaggebend ist für die Entstehung des Diabetes, und die Intensität der pathologischen Veränderungen in ihnen zu der Schwere des Falles in Beziehung steht.

Was die Symptome und Verlauf der Pankreaserkrankung bei arteriosklerotischem Diabetes betrifft, so scheint die Zunahme des Prozesses nur allmählich zu erfolgen. Der Exitus wird meist durch andere, auf der Basis der Arteriosklerose sich entwickelnde Leiden herbeigeführt, kann aber auch im coma diabeticum erfolgen.

Der Beginn der Symptome wird meist übersehen, da eine event. größere Urinausscheidung mit Recht auf arteriosklerotische Schrumpfnieren bezogen wird. Ueberhaupt stehen die Erscheinungen, welche die Arteriosklerose macht, bei weitem im Vordergrund.

Störungen der Pankreasverdauung treten nicht deutlich auf und sind auch nach dem anatomischen Befund nicht zu erwarten, da von dem die Verdauungssäfte sezernierenden Parenchym noch reichliche Ueberreste vorhanden sind. Dagegen sind bei solchen chronischen Pankreaserkrankungen, welche sich von Erkrankung der Ausführungsgänge herleiten (Cysten, Concremente, Carcinome und nicht von den Gefäßen, gerade umgekehrt Störungen in der Sekretion der Pankreasenzyme und nicht solche im Zuckerstoffwechsel vorhanden.

Verfasser schlägt vor, anatomisch den Prozeß im Pankreas bei arteriosklerotischem Diabetes als Pancreatitis interstitialis angiosclerotica zu bezeichnen.

Die Behandlung wird insofern von den gewöhnlichen Diabetesfällen etwas abweichen müssen, als es sich um alte, kachektische Personen handelt, die eine rigorose Entziehungsdiät mit zu viel Fleisch nicht vertragen und bei denen man daher eine geringe Glykosurie bei gemischter Kost mit in den Kauf nehmen muß. Von den Pankreaspräparaten ist kaum eine Wirkung zu erwarten.

P. F. Richter.

Cohnheim hat im Sommer 1903 (vgl. Zeitschrift für physiol. Chemie. Bd. 39, S. 336. 1903) und unabhängig von ihm bald darauf Rahel Hirsch (vgl. Hofmeisters Beiträge. Bd. 4, S. 535. 1903) in Hofmeisters Laboratorium die interessante Beobachtung gemacht, daß im Pankreas ein Körper vorhanden ist, der das glykolytische Ferment der Muskeln von Hunden und Katzen, das an und für sich unwirksam ist, aktiviert (Cohnheim) und die glykolytische Fähigkeit der Leber ganz bedeutend steigert (Hirsch). Verf. ist es nun gelungen, aus dem Pankreas das wirksame Prinzip zu isolieren. Dasselbe ist kochbeständig, löst sich in Wasser, in 96%igem Alkohol, dagegen nicht in Aether. Infolge dieses Verhaltens läßt sich die wirksame Substanz leicht von den Eiweißkörpern und Fermenten des Pankreas trennen. Sie wurde gewonnen, indem zerhacktes Rinderpankreas in heißes Wasser geworfen, zur Trockne eingengt, und der Rückstand mit mehreren Portionen Alkohol extrahiert wurde. Das eingedampfte alkoholische Extrakt wurde dann mit Aether ausgekocht, und der unlösliche Rückstand entweder direkt in Alkohol gelöst oder zur Reinigung nochmals in Wasser aufgenommen, filtriert, eingedampft, und nunmehr in Alkohol gelöst. Zu den Versuchen wurde der alkoholische Auszug wieder eingedampft, und eine wässrige Lösung des Rückstandes verwendet. Zur Bereitung des Muskelsaftes wurden sorgfältig entblutete Muskeln zerkleinert und nach Zusatz von Kieselguhr mit der Buchnerpresse ausgepreßt. Dieser Saft wurde nun mit Zucker, einer gesättigten Lösung von Natriumbicarbonat, mit Toluol und dem Pankreasextrakt im Brutschrank während 16–20 Stunden aufbewahrt. Die Zuckerbestimmung erfolgte nach Pavy, nachdem das Eiweiß durch Kochen mit Kochsalz und Essigsäure entfernt war. Wie die Darstellungsweise des wirksamen Bestandteils des Pankreas zeigt, gehört dieser Stoff nicht in die Gruppe der Fermente, sondern er steht in Analogie mit dem Adrenalin, Jodothyron, dem Sekretin und vor allem mit dem von Magnus (Zeitschrift für physiol. Chemie. Bd. 42, S. 149. 1904) in der Leber entdeckten kochbeständigen Anteil des esterspaltenden Fermentes.

Verf. machte nun die eigentümliche Beobachtung, daß, wenn man zu gleichbleibenden Mengen von Muskelsaft und von Zucker steigende Mengen von Pankreasextrakt hinzufügt, die Wirkung

zuerst zu- und dann abnimmt. Am besten erklärt sich diese Erscheinung mit Ehrlichs Beobachtungen über Komplementablenkung. Das Blutserum enthält den Aktivator auch, bluthaltige Muskeln zeigen deshalb ohne Pankreasextrakt Glykolyse.

Es ist zu hoffen, daß diese hochinteressanten Untersuchungen und Befunde auch einiges Licht in das Dunkel des Wesens des Diabetes werfen werden.

Emil Abderhalden.

Kleine Mitteilungen.

Ein hygienisches Preisausschreiben ist mit dem letzten Tage des vergangenen Jahres zum Abschluß gekommen. Seine Urheberin ist die Pariser Gesellschaft für Kindergesundheitspflege und sein Gegenstand Untersuchungen über die gesundheitliche Wirkung von Kinderspielen. Der Wettbewerb ist international, und die eingeleisteten Arbeiten können in deutscher, französischer, englischer, italienischer oder spanischer Sprache verfaßt sein. Die eingesandten Schriften gehen in das Eigentum der Gesellschaft über, die sich die Veröffentlichung vorbehält. Die Preise werden bei der Jahresversammlung 1905 in Gestalt von goldenen, silbernen, bronzenen Medaillen und ehrenvollen Erwähnungen zur Verteilung gelangen.

Zur Durchführung des praktischen Jahres der Mediziner ist ein Erlaß des Kultusministers ergangen, der folgendes besagt: „Das Verzeichnis der zur Annahme von Praktikanten ermächtigten Krankenhäuser und medizinisch-wissenschaftlichen Institute“, das unter dem 28. Oktober v. J. durch den Reichskanzler bekannt gemacht worden ist, enthält nur Angaben über den Ort und die Bezeichnung der einzelnen Anstalten, sowie die Zahl der von ihnen anzunehmenden Praktikanten. Eine sachgemäße Beratung der Praktikanten bei der Auswahl einer ihren Wünschen und Verhältnissen entsprechenden Anstalt zur Ableistung des praktischen Jahres ist auf Grund dieses Verzeichnisses nicht in ausreichender Weise möglich. Der Kultusminister hat daher dasselbe, soweit es sich auf preußische Anstalten bezieht, durch Angaben über die Behörden, an welche die Gesuche um Zulassung als Praktikant zu richten sind, über den Zweck der Anstalten, die Namen ihrer ärztlichen Leiter, die Zahl der an ihnen tätigen Assistenten und Pflegepersonen, die Normalkrankenzahl und die Vergünstigungen, die etwa den Praktikanten gewährt werden, vervollständigen lassen.“ Das Ergebnis dieser Umfrage wird in Tabellenform im „Ministerialbl. f. Mediz.-Ang.“ veröffentlicht. Es ist allen Amtsstellen zugestellt worden, welche in die Lage kommen können, Kandidaten der Medizin bei der Auswahl der Anstalt zwecks Ableistung des praktischen Jahres zu beraten. In dem Verzeichnisse tritt zuerst die auffällige Tatsache zu Tage, daß einzelne Anstalten nur Kandidaten eines bestimmten Bekenntnisses annehmen, Andersgläubige hingegen ausschließen. Zum Beispiel ist in Berlin das St. Hedwigs-Krankenhaus nur katholischen und das Krankenhaus Bethanien nur evangelischen Praktikanten der Medizin zugänglich. Dieselbe Scheidung zwischen Medizinern der verschiedenen Bekenntnisse wird auch noch vielfach in Rheinland und Westfalen getroffen. Es wäre von Interesse, zu erfahren, ob diese Anordnung im Einzelfalle auf älteren oder neueren Stiftungssatzungen beruht oder ob hier lediglich Willensmeinungen der Krankenhausvorstände und Kuratorien vorliegen. Daß die Einführung des praktischen Jahres für die Medizinstudierenden mit einer Verteuerung des Studiums der Heilkunde verbunden ist, versteht sich von selbst. In Frage stand nur die Höhe dieser Verteuerung. In dieser Hinsicht sind die Vermerke in der Tabelle, über das, was die einzelnen Krankenhausverwaltungen den Praktikanten der Medizin zu gewähren gedenken, von Interesse. Es schwankt dies innerhalb der weitesten Grenzen. Auf der einen Seite stehen Krankenhäuser, die den Praktikanten nichts gewähren, auf der andern Seite solche, die freie Wohnung, Verpflegung und Bedienung geben. Sehr viele Krankenhäuser gewähren den Praktikanten nur Wohnung, andere nur Beköstigung und auch diese nur zum Teil. Viele Krankenhäuser verlangen Bezahlung für die Beköstigung der Kranken, und zwar zumeist zu ermäßigten Preisen. Das vorliegende Verzeichnis berücksichtigt nur die „berechtigten“ Krankenhäuser, das heißt die städtischen, Provinzial-, die Vereins-, Stiftungs- und andere Privatkrankenhäuser, nicht aber die staatlichen Kliniken. Es müßte auch das einschlägige Material über die letzteren veröffentlicht werden, schon um deswillen, damit man ersehen kann, welche Vergünstigungen der Staat den Praktikanten der Medizin zuzubilligen bereit ist.

Das Verzeichnis der Krankenhäuser und medizinisch-wissenschaftlichen Anstalten, die zur Annahme von Praktikanten der Medizin ermächtigt worden sind, ist ergänzt und endgültig festgestellt worden. Im Stadtkreise Berlin haben die Befugnis erhalten: die vier städtischen allgemeinen Krankenhäuser am Friedrichshain, Moabit, am Urban und Gitschiner Straße, das Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhaus, die beiden städtischen Irrenanstalten Dalldorf und Herzberge und die städtische Heilanstalt Wuhlgarten, ferner von Stiftungskrankenhäusern die Diakonissenanstalt Bethanien, das katholische St. Hedwigs-Krankenhaus, das Krankenhaus der jüdischen Gemeinde und das Paul Gerhardt-Stift, und schließlich drei Privatheilstätten, die Prof. Landausche Klinik für Frauenkrankheiten, die Dr. Herzfeldsche Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten und das Dr. Edelsche Asyl für Gemütskranke in Charlottenburg. Von Interesse

ist, festzustellen, wieviel die Stadtgemeinde Berlin dazu beiträgt, daß die Einrichtung des praktischen Jahres der Mediziner durchgeführt werden kann. Die Stadt Berlin hat dem Staate nicht weniger als 74 Plätze für Praktikanten der Medizin in städtischen Krankenhäusern zur Verfügung gestellt; das ist das Drei- bis Vierfache von dem, was in einzelnen Provinzen insgesamt außerhalb der Universitätskliniken an Praktikantenstellen aufzubringen war. In jedem der drei allgemeinen städtischen Krankenhäuser z. B. bestehen mehr Praktikantenstellen als an allen nicht-staatlichen Heilanstalten der Provinz Ostpreußen. Im Regierungsbezirke Potsdam sind folgende Anstalten zur Annahme von Praktikanten ermächtigt worden: das Josefs-Krankenhaus und das städtische Krankenhaus in Potsdam, das Kreis-Krankenhaus in Britz, das städtische Krankenhaus in Brandenburg a. H., das Krankenhaus der Hoffbauer-Stiftung in Hermannswerder, das Auguste Viktoria-Krankenhaus in Neu-Weißensee, das städtische Krankenhaus in Spandau, das Krankenhaus Auguste Viktoria-Heim in Eberswalde, die Nervenheilstätte Haus Schönow in Zehlendorf, die Lungenheilstätten Grabowsee und Belzig, die Arbeiterheilstätten der Landesversicherungsanstalt Berlin in Beelitz, die Provinzial-Irrenanstalt in Eberswalde, die Heilanstalt der Norddeutschen Holzberufsgenossenschaft in Wilhelmshagen und das Kreis-Krankenhaus in Groß-Lichterfelde. Hinzu kommen im Regierungsbezirke Frankfurt a. O. das städtische Krankenhaus und das Lutherstift in Frankfurt a. O., das städtische Krankenhaus in Forst, die Landes-Irrenanstalt in Landsberg a. W. und die Lungenheilstätte Kolkwitz.

In Wien ist die Errichtung eines großen Säuglingsospitals mit 800 Betten geplant. Es war dort bisher unmöglich, erkrankte Kinder im Alter von weniger als einem Jahr dem Krankenhaus zuzuführen, da sämtliche Kinderspitäler laut Statut die erkrankten Säuglinge ausschließen mußten. In dringenden Fällen, besonders dann, wenn solche erkrankten Kinder infolge von Arbeitslosigkeit, Krankheit oder Trennung der Eltern jeder häuslichen Pflege entbehrten, wurden sie allerdings durch die Polizei der Findelanstalt überwiesen. Diese Anstalt ist aber teils wegen ihrer Organisation, teils wegen Platzmangel durchaus nicht auf der Höhe der zeitensprechenden Einrichtungen und infolge dessen zu einem Säuglingshospital ungeeignet. So müssen dort z. B. kranke Kinder inmitten blühender, gesundheitsstrotzender Säuglinge liegen, wodurch sie deren Gesundheit gefährden. Das Säuglingshospital ist also eine dringende Notwendigkeit. Seine ärztliche und administrative Leitung soll von der Findelanstalt unabhängig sein und ein Zusammenhang mit dieser nur insoweit bestehen, als die Findelanstalt die nötige Anzahl Ammen für diejenigen Säuglinge liefert, die nicht künstlich ernährt werden können. Die Angelegenheit soll aber noch im Stadium der ersten Vorberatungen stehen. Es sollen noch Verhandlungen hinsichtlich der Beitragsleistungen von Staat und Kommune schweben.

Zur Bekämpfung der Malaria in der Campagna. Professor Paolo Postempski, der Direktor der propädeut. chirurgischen Klinik in Rom hat dem Präsidenten des italienischen Roten Kreuzes kürzlich die Aerzte vorgestellt, welche an dem Feldzuge gegen die Malaria in der Campagna sich beteiligt haben. Die Erfolge der Maßnahmen waren außerordentlich befriedigend. Der prophylaktischen Behandlung mit Chinin wurden im ganzen 11962 Personen unterzogen. Von dieser Zahl wurden nur 380 vom Fieber ergriffen, unter denen 67 es in Form eines einmaligen Anfalls hatten und 313 in Form des Rückfallfiebers. Einige der letzteren hatten wiederholt an der Krankheit zu leiden. (Brit. med. Journ. 21. Jan. 1905.)

Der Französische Kongreß für Schulhygiene wird seine 2. Versammlung in diesem Jahr in Paris zur Pfingstzeit abhalten. Das Programm der Versammlung ist das folgende: 1. Die ärztliche Beaufsichtigung der Elementarschulen. 2. Die Familien-erziehung und die Schulhygiene. 3. Schulferien und Feiertage. 4. Tuberkulose und Lehrer. 5. Die Ueberbürdung in den Schulplänen und Eingaben zur Einführung von geräumigen Schulgebäuden. Die Professoren Debove, Grancher, Landouzy und Pinard sind Ehren-Präsidenten des Kongresses. Mitteilungen sind zu richten an Dr. J. Ch. Roux, Rue de Grenelle 46. Paris.

Karlsruhe. Unter dem Vorsitz des Ministers des Innern hat eine Versammlung hervorragender Aerzte und Universitäts-Professoren, darunter v. Leyden, Czerny, Hegar, Erb, Bäuml, stattgefunden zur Beratung über die Frage der Behandlung der Krebskrankheit. Man beschloß, eingehende Forschungen über das Vorkommen dieser Krankheit in einzelnen Landesteilen zu veranstalten und insbesondere ätiologische Studien vorzunehmen. Besonderer Wert soll auf die Feststellung des Zusammenhangs ihres häufigen Auftretens in bestimmten Gegenden, Orten, Häusern und Familien gelegt werden. Den Vorsitz für das neugebildete badische Landeskomitee hat Geheimrat Prof. Czerny übernommen, der auch das neue Krebsinstitut in Heidelberg leiten wird.

Die „Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten“, welche am 17. und 18. März ihren zweiten Kongreß in München abhalten wird, ladet ihren Ausschuß zu einer am 16. März, nachmittags 4½ Uhr, im Münchener Rathause abzuhaltenden Sitzung ein. Auf der Tagesordnung wird die Beratung des Frauen-Merkblattes stehen und Anträge zur Frage der sexualen Pädagogik in Haus und Schule. Es soll beraten werden über einen Leitfadern zur geschlechtlichen Aufklärung der Jugend und eine Eingabe an den Minister der geistlichen, Unterrichts-

und Medizinal-Angelegenheiten gemacht werden, damit derselbe an den Oberpräsidenten, Regierungspräsidenten und Provinzial-Schulkollegium die betreffende Anweisung nach dieser Richtung hin ergehen lassen kann.

Es handelt sich um folgende Beschlüsse:

1. Es ist wünschenswert, daß in der Botanik und Zoologie der biologische Unterricht über die Fortpflanzung der Pflanzen und Tiere mehr betont wird, als bisher.

2. Es ist darauf hinzuwirken, daß die Kandidaten des höheren Schulamts von den Professoren der Pädagogik, beziehungsweise die Seminaristen von den Seminar-Direktoren mehr dazu angehalten werden, in allen Zweigen des Unterrichts, im biblischen wie klassischen und naturwissenschaftlichen Unterricht bei Besprechung von Stellen, die das sexuelle Gebiet berühren, weniger Unfreiheit und mehr Natürlichkeit und Unbefangenheit den Schülern gegenüber zu zeigen.

3. Es ist zu erstreben, daß in der Sekunda oder Tertia der höheren Schulen und in den Fach- und Fortbildungsschulen durch einen Schularzt, respektive solange diese Beamten-Kategorie noch nicht eingeführt ist, durch einen das Vertrauen der Bürgerschaft genießenden, pädagogisch talentierten praktischen Arzt jährlich einige Stunden Vorträge über Hygiene des menschlichen Körpers im allgemeinen (über zweckmäßige Lebensweise in Bezug auf Ernährung, Kleidung usw., über die Wichtigkeit der körperlichen Leibesübungen und der Abhärtung des Körpers) gehalten werden, wobei nebenher unauffällig das Laster der Onanie in Form warnender Belehrung gestreift wird. Den Eltern, beziehungsweise Vätern soll erlaubt sein, diesen Vorträgen beizuwohnen.

4. Es ist wünschenswert, daß den Schuldirektoren behördlicherseits vertraulich anheimgegeben wird, den die Schule Verlassenden einige Wochen vor dem Fortgang von derselben in einer vertraulichen Zwiesprache in geeigneter Weise väterliche Ermahnungen mit auf den Lebensweg zu geben und dabei auf die großen Verführungen, die den jungen Leuten durch die heimliche und öffentliche Prostitution auf den Straßen und in den Kneiplokalen drohen, und die großen Gefahren der Geschlechtskrankheiten aufmerksam zu machen.

Das Merkblatt, über welches beraten werden soll und das der Redaktion vorliegt, beschäftigt sich mit den Gefahren des außerehelichen Geschlechtsverkehrs für Mädchen, die in der Schädigung der sozialen Stellung, Entwertung der Persönlichkeit, den Gefahren der Mutterschaft und der Ansteckung mit einer Geschlechtskrankheit bestehen.

Wie das Königl. Sächsische Statistische Bureau mitteilt, hatten von 100 Aerzten im Alter von 25—30 Jahren 23,1 ein Einkommen von 4300 M., von Rechtsanwälten in dem gleichen Alter 32,0, im Alter von 30—40 Jahren Aerzte 63, Anwälte 73,5; über 40 Jahre Aerzte 76,8, Rechtsanwälte 92,3. Im Alter von 40 Jahren hatten ein Einkommen unter 1000 M. 43 Aerzte und nur 1 Rechtsanwalt.

Aus diesen Zahlen geht hervor, wieviel schlechter die Aerzte als die Rechtsanwälte in ihrem Einkommen gestellt sind.

L. Landois allbekanntes und von Generationen von Studierenden und Aerzten benutztes „Lehrbuch der Physiologie des Menschen“, das zu Lebzeiten des Autors von ihm durch 10 Auflagen hindurch bearbeitet worden war und einen Teil seines Lebenswerkes bildete, hat nunmehr nach seinem Tode in Professor Rosemann, dem Direktor des neugegründeten Instituts für physiologische Chemie in Münster, einen Herausgeber gefunden, der es nach sorgfältigster Durch- und Umarbeitung und unter Weglassung der heute in einem solchen Lehrbuch überflüssig gewordenen anatomischen Darstellungen in 11. Auflage erscheinen läßt.

Die 1. Hälfte ist soeben im Verlage von Urban & Schwarzenberg ausgegeben worden, die 2. Hälfte wird voraussichtlich im Mai d. J. folgen können.

Die Pariser Akademie der Wissenschaften hat den Bréant-Preis von 100 000 Fr. ausgeschrieben für die Entdeckung eines unfehlbaren Heilmittels gegen die asiatische Cholera oder für eine sichere Feststellung ihrer Ursachen derart, daß die Ausrottung der Seuche erfolgen kann.

Der Dugate-Preis von 2500 Fr. soll für die beste Arbeit sein über die Erkennung des Todes und die Verhütung eines vorzeitigen Begräbnisses.

Vom 9.—13. März findet in Berlin unter dem Vorsitz von Geheimrat Prof. Dr. Liebreich der 26. Balneologen-Kongreß statt. Während des Kongresses tagt auch der Ausschuß für die gesundheitlichen Einrichtungen in den Kurorten.

Die Genickstarré im ober-schlesischen Industrie-Bezirk hat in den letzten Tagen wesentlich um sich gegriffen. Zuerst beschränkte sich die Krankheit auf Königshütte. Jetzt sind auch in Bentzen und anderen Orten Erkrankungsfälle vorgekommen. Die Hälfte der Fälle verläuft tödlich. Die Behörden bemühen sich, umfassende Maßnahmen gegen die Ausbreitung der Epidemie zu treffen.

Die dirigierenden Aerzte der Unfallstationen III und V in Berlin, Dr. Stabel und Dr. Joseph sind mit der Roten Kreuz-Medaille ausgezeichnet worden.

Die „Zentralkommission der Krankenkassen“ in Berlin macht bekannt, daß sie vom 1. Februar bis 8. März 1905 mit Unterstützung

von Professoren und Aerzten wiederum „Hygienische Vortragskurse“ in den städtischen und Vororts-Gemeinschaftsschulen abhalten läßt. Es werden im ganzen 14 solcher Kurse in verschiedenen Stadtgegenden Berlins und den Vororten abgehalten werden. Jeder Kursus wird fünf Vorträge umfassen.

Das Polizeipräsidium hat den Berliner Aerzten das von dem Direktor des statistischen Amtes der Stadt, Prof. Hirschberg ausgearbeitete Verzeichnis der Krankheiten und Todesursachen zugehen lassen. In einem Begleitschreiben wird bemerkt, daß es im Interesse einer größeren Sicherheit bei der weiteren statistischen Verwertung der Angaben der Aerzte über Krankheiten und Todesursachen dringend erwünscht ist, daß auf den Leichenscheinen sowie dem Publikum und dem Standesbeamten gegenüber ausschließlich die in dem neuen Verzeichnis enthaltenen Benennungen verwendet werden. Das neue Todesursachenverzeichnis tritt an die Stelle des von Rudolf Virchow entworfenen „Systems der Todesursachen“, das zuerst beim statistischen Amt der Stadt Berlin eingeführt, viele Jahre in allgemeinem Brauch war.

Der VIII. französische Kongreß für innere Medizin findet vom 2.—4. Oktober 1905 zu Lüttich statt.

Universitätsnachrichten. Für ein neues Gebiet der Heilkunde wird an der Berliner Universität jetzt eine Lehrkraft vorhanden sein, für das Gebiet der Sprachstörungen: Der Arzt Dr. Hermann Gatzmann führte sich als Privatdozent in der medizinischen Fakultät ein. Seine Antrittsvorlesung handelte von den Sprachstörungen als Gegenstand des klinischen Unterrichts. — Halle a. S.: Die medizinische Fakultät ernannte den Mitinhaber der chemischen Fabrik E. Merck in Darmstadt, Dr. phil. Willi Merck, zum Ehren-Doktor der Medizin. Die Firma hat sich insbesondere um die Darstellung von Alkaloiden und um Einführung neuer, wirksamer Arzneimittel — es sei nur an Stypticin, Jodipin, Dionin und Veronal erinnert — verdient gemacht. Ebenso wurde zum Doctor med. honoris causa der Forstmeister Roehrig, Frankfurt a. M., ernannt, der durch entwicklungsgeschichtliche Arbeiten bekannt geworden ist. — Mit dem Direktor der Medizin. Klinik, Prof. v. Mering, werden Unterhandlungen geführt, um ihn als Nachfolger Prof. Minkowskis für die Akademie in Köln zu gewinnen. — Die medizinische Fakultät der Universität Königsberg wird dem Entdecker des Kehlkopfspiegels, dem Gesanglehrer Manuel Garcia zu London an seinem 100. Geburtstag den medizinischen Ehren-Doktor erneuern. — Rostock: Der Professor für Dermatologie und Direktor der Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten, Dr. Max Wolters, ist zum Honorar-Professor ernannt worden.

In der in Nr. 7 dieser Wochenschrift von Privatdozent Dr. F. Blumenthal und Dr. H. Wolff veröffentlichten Arbeit „Ueber Fermentwirkungen bei Krebsgeschwülsten“ handelt es sich bei den Autolyseversuchen immer um den nicht koagulablen Stickstoff (N).

Sprechsaal.

Herr D. in Str. — Borken und angetrocknete Verbandstoffe lösen Sie am besten mit 3% Wasserstoffsuperoxydlösung (die Stammlösung des H₂O₂ Präparates Merck zehnfach verdünnt) ab; durch einfaches Aufträufeln der Lösung entsteht bei der Berührung des H₂O₂ mit organischen, insbesondere zellreichen Substanzen freier Sauerstoff, welcher in Gestalt von Luftblasen sich entwickelt und schmerzlos und ohne Blutung die Borken und Verbandstoffe von den Geweben loslöst, sodaß dieselben ohne Empfindung für die Kranken mit der Pinzette fortgenommen werden können. Der entstehende und abfließende Schaum reinigt die Wunden, die stark desodorierende Kraft des Präparates beseitigt jeden Geruch, eine Aetzung ist durch eine 3% Lösung ausgeschlossen.

Herr H. in D. — Antipyrin verabfolgt man am besten in Lösung; das Pulver ist zwar kaum bitter, und der bittere Geschmack vergeht rasch, doch reizt es den Magen erheblich, besonders wenn es in Kapseln gegeben, direkt auf die Magenschleimhaut einwirkt. Ist man aus irgend welchen Gründen doch genötigt, das Antipyrin — Dimethylphenylpyrazolon der billigen Pharmakopoe — in Kapseln zu geben, so füge man 0,25 Natrium bicarbonicum zu 0,75 des Medikaments und lasse sofort nachher mindestens 100 ccm Wasser trinken. Eine halbe Stunde vor oder ein und eine halbe Stunde nach der Mahlzeit wird das Medikament am besten genommen. Subkutan wirkt es auch vorzüglich, doch kann eine 20% Lösung schon zu Verschorfung und Gangrän der Haut führen. In konzentrierter Lösung, 20—50%, ist es ein vorzügliches Hämostatikum z. B. bei Nasenbluten. Eine gewisse anästhetische Wirkung — z. B. auf die Blasenschleimhaut — muß ihm auch zugestanden werden.

Herr v. S. in K. — Gegen Pruritus ani, welcher sich gegen alle Mittel refraktär verhält, möchten wir eine 4—5malige Bestrahlung mit Röntgenstrahlen empfehlen; die chemisch wirksamen Strahlen üben eine so erheblich „umstimmende“ Wirkung auf die Haut und besonders die Nerven und Blutgefäße derselben, daß man einen heilenden Effekt erwarten kann.

Verantwortlicher Redakteur: Priv.-Doz. Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: **Originalien:** W. Weygandt, Idiotie und Schwachsinn im Kindesalter. J. Varges, Ueber die chemische Einwirkung des Laktagols auf die Zusammensetzung der Frauenmilch. L. Mohr, Die Funktion der Nebennieren und ihre Beziehungen zum Morbus Addisonii. R. Rimbach, Ein Beitrag zur Herzmassage. F. Pinkus, Die Präventivbehandlung der Syphilis. H. Mayer, Die physikalischen Grundlagen der Kathodenstrahlen. H. Scholl, Die sozialen Bestrebungen der Abteilung für freie Arztwahl des Aerztlichen Bezirksvereins München. — **Diagnostische und therapeutische Vorschläge:** Akute Entzündungen und akute Eiterungen. Künstlicher Abort bei Phthise. Perforation des lebenden Kindes. Sekaledarreichung während der Geburt. Myom des Uterus. Vaginale Ovariectomie. Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Ovarien. Chronische Entzündung des Eileiters. — **Bücherbesprechungen:** O. Dornblüth, Diätetisches Kochbuch. — **Referate:** Serumtherapie. Zur Pathologie und Therapie der Lungenkrankheiten. Nierenchirurgie und Narkose. Breslauer Bericht. Medizinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft zu Jena, Sektion für Heilkunde. Hamburger Bericht. Russischer Reisebrief. Londoner Bericht. Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften. Kleine Mitteilungen. Sprechsaal.

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

Klinische Vorträge.

Idiotie und Schwachsinn im Kindesalter

von

W. Weygandt, Würzburg.

M. H.! Es handelt sich um ein Gebiet, das gegenwärtig, wo die Einrichtung der Hilfsklassen für schwachbegabte Kinder in lebhaftem Aufschwung begriffen ist, für die Haus- und Schulärzte von außerordentlicher Wichtigkeit ist, gleichzeitig aber auch um ein Thema, das für die Psychiater noch eine Fülle von Problemen bietet, dabei aber nicht jene mannigfachen systematischen Streitpunkte, durch die die Erörterung so vieler klinischer Psychosen, wie Melancholie, Manie, Paranoia, Amentia u. s. w. heutzutage erschwert wird.

Die Etymologie des Namens Idiotie zu bemängeln, ist recht unfruchtbar; auf den Sinn, nicht auf die Ableitung kommt es an. Uebrigens ist der Ausdruck gar nicht einmal so schlecht, denn *idios* = eigen, dem Einzelnen angehörig, im Gegensatz zum Gemeinwesen, entspricht recht gut der eigentümlichen Stellung des von frühesten Jugend an Schwachsinnigen, der dadurch aus der geistigen Gemeinschaft der Menschheit von vornherein ausgeschlossen ist, im Gegensatz zu den Fällen der später erworbenen Psychosen.

Mit größerem Rechte ist man schon seit dem Begründer der modernen Psychiatrie, seit Griesinger, bestrebt, sich nicht mit der Feststellung eines angeborenen oder früh erworbenen Schwachsinn und dessen bloß gradueller Einteilung zu begnügen, sondern darüber hinaus ätiologische Untersuchungen anzustellen. Freilich hat dieses Bestreben auch seine Grenzen in dem Umstande, daß die Aetiologie keineswegs überall festgestellt ist und das klinische Bild mehrerer Fälle, vor allem in leichteren Graden, vielfach ganz ähnlich sein kann, während die Aetiologie und auch Anatomie recht verschieden ist. Es liegt dem eben der fundamentale Umstand zu Grunde, daß das klinische Bild in wesentlichen Zügen auf einem Defekt beruht, bei dem es ganz gleichgültig bleibt, wodurch er eintritt, während das Lebensalter seines Eintritts und seine Grade den Ausschlag geben. Im Gegensatz zu den späteren, postpubisch erkrankten Irren, die auch bei tiefgreifenden Störungen noch Spuren ihrer früheren Bildung und Charaktereigenart erkennen lassen, haben eben die mannigfachen Idioten und Imbezillen den gemeinsamen Zug, daß es bei ihnen nie zur vollen Entwicklung einer geistigen Persönlichkeit kam, einer-

lei, durch welche Ursache auch das Hirn in seiner Ausbildung gehemmt wurde.

Wenn auch die ätiologische Forschung noch lange nicht überall zum Ziele führt, darf sie doch in keinem Falle unberücksichtigt bleiben; daher soll sie auch den Ausgangspunkt unserer Betrachtungen bilden.

Eine allgemeine Grundlage liegt in der erblichen Belastung, die sich in mehr als 70% der Fälle nachweisen läßt. Am verhängnisvollsten wirkt der Alkoholismus eines der Eltern, dem mehr als die Hälfte aller Fälle kindlichen Schwachsinn zur Last fallen. Neuerdings vermochte Bezzola auch für die Volksmeinung, daß vor allem im Rausch gezeugte Kinder leicht der Idiotie anheimfallen, wertvolle statistische Beweismittel zu erbringen. Lues, seltener Tuberkulose der Eltern ist zu berücksichtigen. Oft berichtet die Anamnese über Krankheiten der schwangeren Mutter, doch sind derartige Nachrichten immer mit Vorsicht aufzunehmen, ebenso wie die Angaben über Schädeltraumen intra partum.

Mehr als ein Drittel, vielleicht die Hälfte der Fälle sind auf Krankheiten der ersten Lebenszeit zurückzuführen, vor allem auf fieberhafte Leiden. Weniger sicher ist die Rolle der Rhachitis. Encephalitiden können ohne lebhaft klinische Symptome ablaufen und erst durch die restierenden Defekte deutlich werden. Manchmal ist die Entscheidung unmöglich, ob nicht schon intrauterin eine derartige Krankheit auftrat.

Die früher gelegentlich aufgestellte Behauptung, daß einzelne Idioten wohl normal veranlagte, aber in der Wildnis, ohne Erziehung aufgewachsene Kinder seien, womit man auch das Problem Kaspar Hausers in Verbindung brachte, läßt sich nicht mehr aufrecht erhalten. Bei diesen sogenannten Wolfs boys handelte es sich wohl um entlaufene und verwilderte Imbezille.

Auch der Sinnesmangel als solcher kann nicht als Ursache der Idiotie gelten, wie es der Begriff der Idiocy by deprivation annahm. Wohl kommt Blindheit und Taubstummheit kombiniert mit Idiotie vor, aber an sich verhindern sie nicht die Ausbildung einer normalen geistigen Anlage, wie ja die glänzenden Beispiele der gebildeten taubstummblinden Laura Bridgeman, Helen Keller u. A. beweisen.

Den wichtigsten Wegweiser stellt die pathologische Anatomie dar.

Neuerdings wurden mehrfach Fälle von ganz erheblichen Mißbildungen des Zentralnervensystems beschrieben, die doch einige Zeit am Leben blieben, freilich nicht so lange, daß überhaupt eine geistige Entwicklung hätte in Frage kommen können. Aber zur Beobachtung ge-

langten doch schon Anencephalen oder Hemicephalen, die mehrere Tage bis Wochen gelebt haben. Doch können auch Kinder mit erheblichen Defekten, Mangel des Balkens oder Kleinhirns z. B., mehrere Jahre lang leben.

Bei den auffallenden, aber keineswegs häufigen Fällen von Mikrocephalie hat man mit Hammarberg vielfach angenommen, daß es sich um einen einfachen Stillstand der Hirnentwicklung auf fötaler oder kindlicher Stufe handelt. Indes wird neuerdings von Alzheimer u. A. eingewendet, daß die Ähnlichkeit der idiotischen Hirnrinde mit der von Föten nicht sehr weit reicht. Meist handelt es sich um zellarme Rinden, während gerade die Embryonalrinde dichtstehende, wenn auch wenig differenzierte Nervenzellen aufweist. Am ehesten können nach letzterem Forscher mikrocephale, symmetrisch gebaute Idiotengehirne mit fötalem, makrogyrem Windungstypus an eine einfache Entwicklungshemmung auf fötaler Stufe erinnern.

Meist jedoch handelt es sich um krankhafte Veränderungen im Idiotenhirn, Zerfall oder Entartung der Nervenzellen, Gliawucherung und Gefäßveränderung.

Sowohl die anscheinende Hemmungsbildung als auch eine narbige Veränderung, die wohl durch entzündliche Vorgänge bedingt ist, kann sich auf einzelne Windungen beschränken. Das Hirngewicht ist bei erwachsenen Mikrocephalen oft ungemein niedrig, 450 g wurden schon beobachtet.

Nicht selten zeigt das Hirn einen größeren Defekt, ein Loch oder einen Porus, meist wohl durch Entzündung und Zerfall, vor allem auf Grund von Policephalitis im 1. Lebensjahre. Betrifft der Defekt die motorischen Zentren und Sinnessphären, so treten entsprechende Ausfallerscheinungen, vor allem häufig halbseitige spastische Lähmung der Extremitäten mit Kontraktur und Zurückbleiben der Muskelentwicklung auf. Ungemein oft stellen sich bei derartiger Porencephalie später epileptische Insulte ein.

Auf Grund entzündlicher Erscheinungen in der Rinde, in den Meningen und im Ventrikelepndym kann sich der Liquor cerebrials erheblich vermehren, anstauen und die Umgebung komprimieren. Die Ventrikel werden außerordentlich erweitert, die Rinde platt gedrückt, so daß in extremen Fällen das Hirn geradezu an einen Sack erinnern kann. Der kindliche Schädel mit den noch nicht fest verwachsenen Nähten dehnt sich gewaltig aus, vor allem in der Längsrichtung, gelegentlich auf mehr als 70 cm Horizontalumfang. Das Gesicht sieht unter der vorspringenden Stirn klein aus, die Augen sind nach unten gerichtet. In schweren Fällen tritt der Tod ein, in den leichtesten kann nach Stillstand des entzündlichen Prozesses die geistige Entwicklung korrekt erfolgen; wurde doch auch am Schädel von Helmholtz die Andeutung einer solchen überstandenen Hydrocephalie festgestellt.

Von Idiotie bedingenden Hirnkrankheiten des Kindesalters ist noch die von Bourneville beschriebene hypertrophisch-tuberöse Sklerose zu nennen, die klinisch durch Lähmungen, öfters epileptische Anfälle, Zwangsbewegungen, auch Pupillenstörungen ausgezeichnet ist und gewöhnlich zum Tode führt, worauf die Sektion an der Rinde zerstreute Knoten und Buckel, aus derber Gliawucherung bestehend, erkennen läßt.

Auch meningitische Prozesse können die Grundlage der Entwicklungshemmung bilden. Manchmal ist die Unterscheidung schwer, ob es sich um einen dieser auch von Bourneville beschriebenen Fälle oder etwa um eine infantile Paralyse handelt. Nach Alzheimer kommt Paralyse einerseits als selbständig sich entwickelnde Krankheit des Kindesalters auf Grund früh erworbener Syphilis vor, während sie in anderen Fällen Kinder betrifft, die bereits vorher, wohl auf hereditärsyphilitischer Basis, schwachsinnig waren.

Eine ganz offene Frage ist es noch, ob bei einzelnen Kindern, die einen mongoloiden Gesichtstypus mit breiter Nasenwurzel, starken Jochbeinen, schmalen, etwas konjunktivitischer gereizten Augen, entzündeten Nasen- und Mundrändern und dabei trockener, etwas wulstiger Haut zeigen, die anamnestic manchmal nachweisbare Lues von grundlegender Bedeutung ist. Zweifellos hat Skrophulose an einer Gruppe dieser Fälle lebhaften Anteil.

Nicht näher einzugehen brauche ich auf die vereinzelt Fälle von Tumor cerebri, multipler Sklerose und anderen organischen Hirnkrankheiten im Kindesalter.

Kaum unter die übrigen Fälle von Idiotie zu rechnen ist die von Sachs, Warren u. A. dargestellte amaurotische familiäre Idiotie. Es handelt sich um eine kleine Gruppe von Kindern, vielfach aus jüdisch-polenischen Familien, die nach günstiger Entwicklung im 3.—6. Monat erkranken; sie werden indolent, die Muskeln werden schwach, nicht selten

sind Spasmen der Extremitäten; Speichelfluß und Schluckbeschwerden treten ein, der Sehnerv wird atrophisch und unter Krämpfen erfolgt der Tod.

Kurz erwähnt sei noch die angeborene spastische Gliederstarre oder Littlesche Krankheit. Die Glieder werden steif, vor allem die Beine, der Fuß zeigt Equinovarusstellung, doch ohne vollständige Kontraktur und Atrophien, sowie ohne Entartungsreaktion. Strabismus, Grimassieren, erschwerte Sprache usw. sind nicht selten, auch vollständiges Ausbleiben der geistigen Entwicklung kommt vor.

Aetiologisch und symptomatologisch gänzlich von den übrigen Idiotieformen zu trennen sind die thyreogenen Fälle. Bei dem endemischen Kretinismus handelt es sich um ein Versagen der Schilddrüse auf Grund einer endemischen, wohl dem Trinkwasser entstammenden Schädlichkeit, wahrscheinlich unter sekundärer Mitwirkung entzündlicher Momente bei Infektionskrankheiten, worauf dann die Folgeerscheinungen der Schilddrüseninsuffizienz auftreten, die wir jederzeit experimentell durch ganze oder teilweise Entfernung des Organs beim Tier hervorbringen können und auch bei thyriektomierten Menschen als Cachexia strumipriva kennen lernten: Zurückbleiben des Körperwachstums, Verharren des Skeletts auf kindlicher Stufe, insbesondere die durch das Röntgenbild schön nachweisbare Ossifikationshemmung, dann Hautentartung, vor allem Trockenwerden und Neigung zu Myxödem. Hängebauch, Anlage zur Nabelhernie, schlechter Haarwuchs, dicke Zunge, Zurückbleiben der geschlechtlichen Entwicklung und schließlich Schwachsinn verschiedenen Grades, von meist ruhigem, torpidem Charakter.

Auch sporadisch, fern von den eigentlichen Kretinengegenden, insbesondere den Alpenländern und den süddeutschen Gebirgen, finden sich ganz ähnliche Fälle myxödematöser Idiotie, bei denen die Schilddrüse durch irgend eine Schädlichkeit, vielfach durch schwere Strumitis, gestört oder hier und da auch von Geburt auf in ihrer Entwicklung gehemmt ist. Es ist nicht zu leugnen, daß die Formes frustes oft diagnostische Schwierigkeiten bereiten, zumal der Parallelismus zwischen den Alterationen des Skelettsystems, der Haut und der Psyche keineswegs in allen Fällen deutlich ist. Die Trennung von den übrigen Idiotieformen ist um so wichtiger, als die thyreogenen Fälle durch die Möglichkeit der Schilddrüsensubstanzbehandlung eine günstigere Prognose erlauben. Die sporadischen Myxödem-Fälle können meist geradezu glänzend geheilt werden, während bei den endemischen Kretinen die Wirkung zwar recht beachtenswert ist, aber doch gewöhnlich nicht zur Genesung führt. Zu erwähnen ist noch, daß bei den gelegentlich mit Kretinismus verwechselten Fällen von Chondrodystrophie oder Mikromelie, die sich durch Zwergwuchs infolge des Zurückbleibens des Extremitätenlängenwachstums auszeichnen, geistige Defekte gewöhnlich nicht eintreten. Auch Rhachitis höchsten Grades kann die geistige Entwicklung intakt lassen.

Hinsichtlich der Epilepsie ist zu betonen, daß eine ganze Reihe von Idiotie bedingenden Hirnkrankheiten, so Encephalitis, Hirnsklerose, auch Hydrocephalie, epileptische Anfälle veranlassen können, daß aber auch fernerhin im Gefolge einer genuinen Epilepsie ohne derartige Grundlagen schon während des Kindesalters die geistige Entwicklung abnehmen oder stillstehen kann.

Hysterische Symptome finden sich, wie bei vielen geistigen Störungen, so auch beim kindlichen Schwachsinn. In der Mehrheit der Fälle von kindlicher Hysterie ist jedoch die geistige Entwicklung hinreichend, nicht selten überraschend gut und frühzeitig, oft freilich auch einseitig und durch krankhafte Neigungen und Eigentümlichkeiten gestört, so daß ärztliche und heilpädagogische Maßnahmen erforderlich werden.

Wie weit Dementia praecox im Kindesalter, lange vor der Pubertät auftritt, das ist noch eine durchaus offene Frage. Bei vielen Idioten fallen allerdings Zeichen auf, die für Katatonie und Hebephrenie als charakteristisch gelten, Negativismus, stereotype Haltungen, Gebärden und Aeußerungen, vor allem maniriertes Benehmen, Verbigeration, Echo-symptome usw., aber bei genauer Beobachtung sind derartige Erscheinungen auch manchmal an ganz normalen Kindern festzustellen. Zweifellos entwickeln sich später, postpubisch manche Fälle von Dementia praecox auf der Basis früherer Imbezillität (sog. Pfröpfebephrenie).

Sicher können Hemmungen der geistigen Entwicklung in leichterem Grade vorkommen auf Grund verschiedenartiger all-

emeiner Störungen des körperlichen Befindens. So wurden als Type Lorain beschrieben kindliche Entwicklungsstörungen mit Zwergwuchs und geistiger Unzulänglichkeit auf einer Grundlage von schwerer Tuberkulose oder von Kreislaufkrankheiten, insbesondere Pulmonal- und Mitralstenose. Selbstverständlich kann auch Alkoholmißbrauch für sich die kindliche Entwicklung erheblich hemmen und schädigen.

Schwer zu lösen ist die bedeutsame Frage nach den Eigenümlichkeiten der Kinder, die später an einer Psychose erkranken. Bei vielen Personen mit Dementia praecox und manisch-depressivem Irresein war die kindliche Entwicklung ausgezeichnet, in anderen Fällen hingegen wurde schon Auffallendes beobachtet, doch mehr nach der Seite eines veränderten Benehmens hin, seltener ein Zurückbleiben in der geistigen Entwicklung. Der von Sander aufgestellte Begriff der originären Paranoia hat gerade in seiner Definition schon den Hinweis auf eigenartiges Verhalten in der Kindheit. Neurathenische Kinder können sekundär in ihrer geistigen Ausbildung gemindert werden, ebenso wie auch choreatische und athetische nicht selten wegen ihres Leidens, wie auch auf Grund der länger anhaltenden Charakterveränderung mit Reizbarkeit, Verdrießlichkeit, Unbeständigkeit beim Schulunterricht zurückbleiben können.

Hinsichtlich der Symptomatologie möchte ich mich hier möglichst kurz fassen. Die wichtige Frage, wie weit ein Menschenkind, dem von frühe auf durch krankhafte Veränderung der Hirnrinde die normale geistige Entwicklung erschwert oder abgeschnitten ist, von seinen normalen Altersgenossen abweicht, liegt zunächst eine graduelle Abgrenzung nahe. Tatsächlich finden wir bei den von Jugend auf abnormen Kindern alle Stufen geistigen Defektes vertreten, in fließenden Uebergängen, vom tiefsten Blödsinn bis zu ganz leichter Beschränktheit, zu der ohne scharfe Grenze in die physiologische Breite des gesunden menschlichen Geistes übergehenden Dummheit. Freilich ist dabei jeweils zu unterscheiden, nach welcher Richtung hin der Defekt gravitiert; vor allem bei den leichteren Graden des Schwachsinnens finden sich hier oft auffallende Gegensätze, sodaß dabei auch eine Gruppenbildung nach qualitativen Differenzen möglich ist.

Gewöhnlich spricht man von Idioten schwersten Grades oder bildungsunfähigen Idioten oder auch Blödsinnigen, die auf niederster Stufe wie ein lebender Klumpen Fleisch dahingervegetieren, gefüttert werden müssen, sich durch ihre Entleerungen verunreinigen, der Fortbewegung unfähig sind, nicht sprechen lernen und gegen äußere Reize kaum eine Reaktion zeigen. Blindheit und Taubheit ist vielfach damit verbunden, aber freilich bleiben auch an sich gesunde Sinnesorgane wegen der geistigen Schwäche unbenutzt. Hier sind die körperlichen Defekte am häufigsten, einmal Degenerationszeichen und Mißbildungen, dann besonders auch die auf zerebrale Herde hinweisenden Symptome, vor allem bei encephalitischer Idiotie die apastischen Lähmungen, die vielfach zu scheußlichen Kontrakturen führen können. Zwangsbewegungen sind nicht selten.

Je mehr die Aufmerksamkeit, zunächst die Fähigkeit, auf äußere Reize zu reagieren, entwickelt ist, um so eher sind Bildungsversuche von Erfolg begleitet. Solche Kinder lernen wenigstens selbst essen, ein paar Worte verstehen und, wenn auch schlecht artikuliert, sprechen, sie lernen stehen u. s. w. Manche zeigen ein leidliches Gedächtnis nach mancher Richtung hin, so können einzelne Idioten lange Strophen deklamieren, ohne Verständnis des Inhaltes. Diese etwas bildungsfähigen Idioten, die wenigstens so viel lernen wie ein Kind von 3—4 Jahren, bieten gewöhnlich schon Unterschiede in der Richtung, ob sie vorwiegend stumpf, apathisch, inergetisch oder vielmehr lebhaft, erethisch, versatil sind. Letztere merken eher auf, behalten aber schlechter als die anderen.

Wenn die wichtigsten Bewegungen und etwas Sprache erlernt werden, kann schon der Unterricht versucht werden. Wir sprechen dann von Imbezillität oder kindlichem Schwachsinn. Auch hier treffen wir den Unterschied zwischen erregten und apathischen Kindern. Diese sind gleichgültig, gewöhnlich in läppisch-heiterer Stimmung, sie lassen sich zum Arbeiten anleiten, bedürfen aber keiner Nachhilfe. Die lebhaften merken auf alle möglichen Reize, sind aber unbeständig und ablenkbar, sie bilden nur unklare Vor-

stellungen, das Gedächtnis wird durch Phantasievorstellungen gefälscht. Bei ihren egoistischen Trieben und dem aktiven Verhalten werden sie vielfach antisozial, während die ruhigen Imbezillen, wie auch gewöhnlich die Idioten als extrasozial bezeichnet werden können.

Es wäre verkehrt, den Defekt nur nach der intellektuellen Seite hin zu suchen. Mindestens ebenso wichtig ist die Frage, wie weit die psychische Aktivität, die Grundlage der Willensäußerungen, und in welcher Weise die Gefühlslage entwickelt ist. Früher suchte man den Begriff des moralischen Schwachsinnens, der Moral insanity, aufzustellen. Das war insofern verfehlt, als zunächst reine Fälle selten sind und meist doch der Intellekt in Mitleidenschaft gezogen erscheint; ferner aber wurde auch zu einseitig das Verhalten eines so komplizierten psychischen Gebildes, wie es die moralischen Gefühle sind, als Unterscheidungsmerkmal verwendet. Zweifellos gibt es jedoch Kinder, die sich nach der intellektuellen und psychomotorischen Sphäre hinreichend entwickeln, aber hinsichtlich des Gefühlslebens einen Defekt oder eine Alteration aufweisen. Sie empfinden keine Lust an harmlosen Spielen, sind zerstörungssüchtig, quälen Mitmenschen und Tiere, kennen weder Anhänglichkeit noch Dankbarkeit, reagieren auf Strafen mit Trotz, zeichnen sich schon frühe durch Ränke, Heimtücke, Gewalttätigkeit, Lügen und Diebstahl aus. Es sind die Remonten für die Schar der Gewohnheitsverbrecher. Der wesentlichste Defekt ist eben schon in der Alteration der elementaren Gefühlstöne zu finden, die nicht in normaler Weise reagieren und höchstens noch bei sinnlichen Wahrnehmungen, nicht aber bei bloßen Vorstellungen mehr wirksam eingreifen.

Bei einer andern Gruppe von Kindern reagiert wohl die Gefühlssphäre lebhaft, die intellektuellen Leistungen können hinreichen, aber die psychische Aktivität, die Aufmerksamkeit und Apperzeption ist zu schwach entwickelt, sodaß aus diesem Ueberwuchern der mehr passiven Züge die phantastischen, träumerischen, überschwänglichen, reizbaren, verlogenen und haltlosen Kinder resultieren.

Meist wird man als Arzt jedoch in erster Linie mit den intellektuell defekten Kindern zu tun haben.

Wie weit das einzelne Kind durch medizinische Maßregeln sowie durch sorgfältige Pflege und Unterweisung zu fördern ist, das läßt sich von vornherein gewöhnlich nicht sicher sagen. Das eine aber muß betont werden, daß die Entwicklung keineswegs immer gleichmäßig vor sich geht, sondern oft Unterbrechungen aufweist, sprunghaft verläuft und daß leider nicht selten auch wieder Rückschritte eintreten, sodaß alle Früchte mühseliger Behandlung schließlich doch zugrunde gehen. Sinnestäuschungen sind schwer nachweisbar, kommen aber zweifellos hier und da vor. Dazu kommen noch interkurrente Störungen neurologischer Art, manche epileptische Symptome, Kontrakturen, Blasenschwäche, Optikusatrophie, dann Verdauungskrankheiten usw., ganz abgesehen von spezifischen Störungen auf syphilitischer, thyreogener oder anderer Basis.

Die Aufgabe des Arztes all diesen mannigfachen Fällen gegenüber ist zunächst die Erkenntnis. Manche Neugeborenen sind schon direkt post partum verdächtig, indem sie nicht schreien, nicht saugen, sich wenig bewegen, die Augen vor grellem Licht offen lassen, auf Nadelstiche nicht reagieren usw., das Lächeln der ersten Monate bleibt aus; später entstehen Schwierigkeiten beim Laufen und Sprechenlernen. Dabei hat der Arzt stets auf etwaige rein körperliche Einflüsse wie Rhachitis, Verdauungskrankheiten usw. zu achten.

In leichteren Fällen wird der Verdacht erst nach einigen Jahren wach; die Eltern verstehen sich oft schwer dazu, ihre Kinder für abnorm zu halten, bis in der Schule oder später in der Dienstzeit oder gar beim Militär erst Schwierigkeiten entstehen. Es ist nicht schwer, sich selbst einen Untersuchungsbogen zu konstruieren, der die wichtigsten Fragen hinsichtlich der örtlichen und zeitlichen Orientierung, der Kenntnisse im Rechnen, der Heimatkunde, der Ereignisse der Tages- und Weltgeschichte, der öffentlichen Einrichtungen, der religiösen Verhältnisse usw. zusammenfaßt. Dabei sollte aber die Aufmerksamkeit des Untersuchers nicht bloß auf Ermittlung des was, des Kenntnisschatzes, sondern auch auf das wie, auf die Auffassung der Fragen, auf die Urteilsfähigkeit und die Art der Beantwortung gerichtet sein; die Frage soll sozusagen einen Reiz im naturwissenschaftlichen Sinne darstellen,

auf den die Antwort eine Reaktion bildet. Schwieriger ist die Beurteilung des Gefühlslebens und der Willenssphäre. Man kann das Kind bei irgend einer Beschäftigung einige Zeit beobachten, etwa wie es sich beim Spiel mit zerbrechlichen Objekten verhält, schonend oder zerstörungssüchtig, wie es den Verlust eines Objektes auffaßt usw.

Die Experimentalpsychologie läßt nach dieser Richtung noch im Stiche, während sie zur Prüfung der Auffassung, Assoziationen, des Gedächtnisses, auch einfacher Willensreaktionen, zahlreiche Methoden angegeben hat, die freilich für den Praktiker noch zu kompliziert sind. Demoor hat zur Prüfung leichter Urteilschwäche das Experiment der optisch-muskulären Täuschung empfohlen: Wenn ein Erwachsener oder ein normales Kind das Gewicht von zwei gleich schweren, aber verschieden großen Objekten schätzen soll, so hält es das kleinere für schwerer, auf Grund der Assoziation von der Korrelation zwischen Gewicht und Größe eines Gegenstandes, während Kinder unter sieben Jahren wie auch geistig minderwertige bis zum 15. Jahre noch unfähig sind, diese verwickelte Assoziation zu bilden, und deshalb nicht jener psychologisch bedingten Urteilstäuschung unterliegen, sondern das größere Objekt als schwerer oder beide Objekte als gleich schwer bezeichnen.

Die Feststellung leichter Abnormität ist deshalb besonders schwierig, weil ja ein zuverlässiger Kanon für die Leistungsfähigkeit des gesunden Kindes jeder Altersstufe nicht existiert und weiterhin ja auch das normale Kind zeitweilig durch äußere Umstände in seiner Leistungsfähigkeit reduziert erscheint.

Hat sich ein gewisser Grad geistiger Schwäche nach dieser oder jener Richtung ermitteln lassen, so entsteht die Frage: Was ist mit dem Kinde anzufangen, um es doch noch zu einem möglichst brauchbaren Mitglied der menschlichen Gesellschaft zu gestalten. Handelt es sich um spezifische Schädlichkeiten, vor allem syphilitische Infektion oder thyreogene Leiden, so ist zunächst gegen diese Ursachen vorzugehen. Bei ganz tiefstehenden, sprachunfähigen Kindern kommt nur eine möglichst hygienische Pflege in Betracht. Durch sorgsame Ueberwachung und Behandlung gelingt es doch, wenigstens einen Teil der körperlichen Folgeerscheinungen zu beseitigen, die Neigung zu Dekubitus, die Verdauungsstörungen, auch manche Kontrakturen usw. Intensive Beschäftigung mit solchen Kindern von Seiten einer geschickten Pflegerin ermöglicht doch manchmal noch eine gewisse Entwicklung der Aufmerksamkeit und auch der Sprache. Immerhin kann darüber kein Zweifel bestehen, daß die Behandlung der tiefsten Stufen des kindlichen Schwachsinn vorherrschend medizinischen Charakter tragen müßte. Nebenbei sei erwähnt, daß die Versuche, durch Schädeloperationen Besserung zu verschaffen, als zwecklos zu verwerfen sind.

Bei den mittleren Graden des Schwachsinn, der Imbezillität, gibt es gewöhnlich für den Arzt noch recht viel zu tun, motorische Störungen, vor allem auch die häufigen epileptischen Zustände, Inkontinenz usw. gehören durchaus in das ärztliche Ressort. Ein größerer Teil der Behandlung besteht in sorgsamer Pflege, und auf jeden Fall soll auch ein Versuch mit Unterricht angestellt werden.

Die Versorgungsmöglichkeiten sind heutzutage ungemein mannigfach, doch keineswegs hinreichend und stets zufriedenstellend. Wenn auch die Schwachsinnigen-Fürsorge vorwiegend von ärztlicher Seite angeregt wurde, so sind doch in Deutschland die ärztlichen Anstalten in der Minderzahl, während in Frankreich und England vor allem die Aerzte der Idiotenpflege vorstehen. Wohltätigkeitsvereine und geistliche Körperschaften haben sich bei uns im vorigen Jahrhundert ein großes Verdienst erworben, indem sie für die zahllosen schwachsinnigen Kinder, die vordem eine menschenunwürdige Existenz führten, Versorgungsanstalten schufen. Ein größerer Teil solcher Anstalten steht noch heute unter geistlicher Leitung, zahlreiche haben hingegen einen vorwiegend pädagogischen Betrieb. Auch Privatleute haben Erziehungsanstalten eröffnet, teils in größerem Stile, teils die für manche Schwachsinnigen vorzuziehenden kleinen Anstalten familiären Charakters. Einige Anstalten wurden von staatlicher Seite errichtet und Pädagogen oder Aerzten zur Verwaltung übertragen, vor allem hat man auf Grund des preußischen Gesetzes vom 11. Juli 1891 angefangen, Idioten und Epileptiker im Anschluß an das System der öffentlichen Irrenanstalten zu versorgen.

Offenbar dürfte der letztere Weg am empfehlenswertesten sein, freilich steht die Durchführung noch in weiter Ferne. Aber als Ziel sollte heutzutage zunächst die Verstaatlichung der Idiotenfürsorge festgehalten werden, weil dadurch die Kontrolle wie die Unterbringung erleichtert wird; tatsächlich bestehen noch manche Mängel auch in den an sich verdienstvollen Wohltätigkeitsanstalten, mechanische Zwangsmittel sind noch nicht allenthalben verpönt und selbst Strafbestimmungen wie Prügel und Mahlzeitentziehung kommen hier und da noch vor. Wenn weiterhin gefragt wird, ob die Leitung Aerzten oder Pädagogen am zweckmäßigsten übertragen werde, so sollte wenigstens für die Schwachsinnigen erheblichen Grades, die voraussichtlich doch dauernd auf Anstaltsfürsorge angewiesen sind, dem ärztlichen System der Vorzug gegeben werden. Abgesehen von der dadurch gewährleisteten wissenschaftlichen Erforschung der Grundlagen der Idiotie und somit auch der Vorbeugungs- und Behandlungsmöglichkeiten, kommt in Betracht, daß ja tatsächlich die Mehrzahl der Idiotenanstaltsinsassen dauernde Störungen zeigen, die lediglich medizinisch zu bekämpfen sind, vor allem die mannigfachen epileptoiden Affektionen, Stimmungsschwankungen, Erregungszustände, Bewegungsstörungen, Erblindung, dauernde Änderungen des Verhaltens, allmähliche Rückschritte und rapide Verschlechterung. Vor allem aber ist zu betonen, daß ja gerade die irrenärztliche Tätigkeit an sich einen ausgesprochen pädagogischen Charakter trägt und daß auch bei erwachsenen Geistesschwachen bei sekundär Blödsinnigen der Arzt die Behandlung führt, einerseits ob da noch durch Unterricht nachgeholfen wird oder ob Unterweisung und Beschäftigung in einem Handwerk oder Anleitung zu landwirtschaftlichen Arbeiten im Vordergrund steht. Gerade das Steckenbleiben der erwachsenen Schwachsinnigen in den Idiotenanstalten, die über keine hinreichende Beschäftigungsgelegenheiten für solche Insassen verfügen, ist ein bedauerlicher Mißstand. Zur Zeit werden in den bayerischen Idiotenanstalten nur etwa 15% der Insassen pädagogisch behandelt. Die erfolgreichste Besserung dieser Verhältnisse ist daher zu erwarten von einer Angliederung an das System der öffentlichen Irrenanstalten.

Daß solche Kinder jedoch, die noch soweit gebracht werden können, daß sie sich einigermaßen selbständig durchs Leben schlagen, in erster Linie pädagogisch versorgt werden sollten, ist niemals bestritten worden.

Dafür haben wir ja in fast allen größeren und Mittelstädten Deutschlands jetzt die ausgezeichnete Einrichtung der Hilfsschulen oder Hilfsklassen, die in den bestehenden Schulen von den gewöhnlichen, normalen Klassen abgezweigt werden und solche Kinder aufnehmen, die vermöge ihrer geistigen Veranlagung nicht im Stande sind, dem Unterricht ihrer Altersgenossen zu folgen. Mit großer Vorsicht, unter Mitwirkung des Schularztes, gewöhnlich erst nach 1—2 Jahren vergeblichen Besuchs einer Klasse, wird die Ueberweisung in die Hilfsklasse mit ihrem niedrig gesteckten Schulziel und ihrem intensiveren Betrieb, oft unter Anschluß an ein Tagesinternat, vorgenommen.

Vorwiegend auf moralischem Gebiete abnorme Kinder sollten freilich nur in Internaten unterrichtet werden. Das ist bereits angebahnt durch das System der staatlichen Fürsorgeerziehung und Zwangserziehung, dem freilich ein innigerer Konnex mit den Aerzten zu wünschen wäre.

Man hat neuerdings in Mannheim den Versuch gemacht, für ganz leicht zurückbleibende Kinder sogenannte Wiederholungs- oder Förderklassen einzurichten. Repetenten, nervöse, leicht ermüdbare, anämische und schlecht genährte Kinder, auch solche, die durch längere Schulversäumnis zurückgekommen sind, werden hier durch besonders geeignete Lehrer, die mit der Klasse aufzurücken, unterrichtet; die Schülerzahl ist kleiner, der Lehrgang quantitativ modifiziert, doch in sich geschlossen und führt zu einem schulmäßig abgerundeten Bildungsabschluß in einem mehrklassigen, den Normalklassen parallelen System, das jederzeit leicht Rückversetzung erlaubt. Diese Schöpfung des Schulrats Dr. Sickinger bei Herbergt zur Zeit 7,7% aller dortigen Volksschüler und hat sich bisher wohl bewährt.

Die Prognose ist nicht immer so trübe, wie bei der Definition des kindlichen Schwachsinn und seiner Ursachen zunächst

angenommen werden könnte. Zahlreiche hochbedeutende Männer schienen in der Jugend wenig begabt. Helmholtz klagte als Schüler über sein abnorm schwaches Gedächtnis, Liebig wurde von seinen Lehrern eine recht ungünstige Zukunftsaussicht eröffnet.

Die deutschen Hilfsklassen konnten 1901 nicht weniger als 33% ihrer Schüler erwerbsfähig entlassen. Selbst manche Zöglinge der Idiotenanstalten lernen wenigstens so viel, daß sie einmal als Halbknechte, Korbflechter usw. ihren bescheidenen Lebensunterhalt verdienen können.

Gerade der Hausarzt, der die Kinder ja doch gewöhnlich schon vor dem schulpflichtigen Alter kennen lernt, muß das Auge für etwaige psychische Defekte offen behalten und rechtzeitig aufklärend, helfend und beratend auf die Eltern einwirken, damit alle Hilfsmittel, die wir heutzutage für die unglücklichen Geschöpfe besitzen, auch zur Anwendung gelangen.

Abhandlungen.

Aus dem chemisch-physiologischen Laboratorium von Joh. Varges in Dresden.

Ueber die chemische Einwirkung des Laktagols auf die Zusammensetzung der Frauenmilch

von
J. Varges.

Verschiedene medizinische Blätter brachten in letzter Zeit Abhandlungen über das Laktagol, aus denen hervorgeht, daß diesem aus Baumwollsamem hergestellten Präparate eine spezifische galaktagoge Wirkung zukommt. Von sämtlichen Autoren ist aber lediglich die quantitative Vermehrung der Milchmenge konstatiert worden; nur Beckmann¹⁾ hat seine Versuche auch auf die chemische Zusammensetzung der Milch unter dem Einflusse des Laktagols ausgedehnt und gefunden, daß bei Kühen durch entsprechende Laktagolgaben neben einer Vermehrung der Milchmenge um 30—60% auch eine Erhöhung des Fettgehaltes um 20% und des Eiweißgehaltes um 15% erzielt wird.

Es war von vornherein anzunehmen, daß die Wirkung des Präparates beim menschlichen Weibe eine analoge sein wird, und das von allen Autoren konstatierte gute Gedeihen der Säuglinge beim Laktagolgebrauch der Mütter machte es im höchstem Grade wahrscheinlich, daß die quantitative Vermehrung der Milch jedenfalls nicht mit einer qualitativen Verschlechterung verbunden war. Exakte Untersuchungen nach dieser Richtung hin liegen aber bis zur Stunde nicht vor, sodaß die nachstehend zu beschreibenden Versuche, die ich vor kurzem anzustellen Gelegenheit hatte, sowohl in theoretischer wie in praktischer Beziehung nicht ohne Interesse sein dürften.

Die Versuchsperson, welche mir zur Verfügung stand, war 32 Jahre alt, gesund und kräftig und hatte zum fünften Male geboren. In jeder Stillperiode ließ vom fünften Monat ab die Milchabsonderung bedeutend nach, um dann schnell völlig zu versiegen. Die Versuchsperson gehört somit nach der Statistik von Bunge nicht zu jenen stillungsfähigen Frauen, welche sechs Monate ihr Kind zu ernähren vermögen. Ich hatte die chemische Zusammensetzung der Frauenmilch von der Geburt des Kindes an fortlaufend festgestellt. Während die Milch im ersten Monat äußerst fettreich (teilweise 7—8%) war, betrug der Durchschnitt des zweiten und dritten Monats

Fett	Eiweiß	Milchzucker	Trockens.	Mineralstoffe
3,5%	1,69	6,94	12,36	0,28

im vierten Monat war der Fettgehalt durchschnittlich auf 2,5%, der Eiweißgehalt auf zirka 1,5%, im fünften Monat auf Fett zirka 2%, Eiweißgehalt 1,35% zurückgegangen. Hervorheben möchte ich, daß die Milch der beiden Brustdrüsen fortlaufend verschieden zusammengesetzt war und auffallende Unterschiede in dem Fett- und Eiweißgehalt auf-

wies. In den ersten drei Monaten zeigte die linke Brustdrüse höhere Werte. Im vierten Monate hatten sich dagegen die Verhältnisse bereits völlig verschoben, da nicht die Milch der linken, sondern der rechten Brustdrüse höhere Werte aufwies. Schon äußerlich konnte die Verschiedenheit der Milch aus beiden Drüsen häufig erkannt werden. Das Aussehen der Milch aus der linken Drüse war das einer Magermilch — bläulich-weißlich, während die Milch der rechten Brustdrüse weiß aussah und den Eindruck einer normalen Fettmilch machte. Die Analyse bestätigte die äußere Beschaffenheit.

Ich wollte nun feststellen, ob durch Laktagol eine fett- und eiweißreichere Milch und vor allem eine gleichmäßigere Beschaffenheit derselben in beiden Brustdrüsen erzeugt wurde. Die durch das Laktagol erzeugte quantitative Vermehrung glaubte ich nicht näher bestimmen zu brauchen, da darüber bereits genügend Literaturangaben vorliegen. Ich kann indes bestätigen, daß die Brustdrüsen nach der Laktagolgabe bedeutend voller und straffer waren. Ein früher nicht beobachtetes plötzliches, heftiges Einschießen der Milch in die Drüsen beim Säugen des Kindes wurde von der Mutter besonders hervorgehoben. Auf die Vermehrung der Quantität der Milch glaube ich auch daraus schließen zu müssen, daß Milch sich vermittelst eines besonderen Saugapparates schnell und leicht abziehen ließ. Da ich die Milch vollständig zu meiner Untersuchung gebrauchte, so mußte die Ernährung des Säuglings während der Versuche ausgesetzt werden. Jetzt indes, nach Abschluß der Versuchstage, ist ihm sein zustehendes Recht nicht mehr geschmälert worden, und er gedeiht bei fernerer Laktagolgabe prächtig.

Bei der Probenentnahme der Milch zu meinen Versuchen legte ich Wert darauf, die Brustdrüsen vermittelst des Saugapparates vollständig zu entleeren, um eine Durchschnittsmilch zu erhalten. Soweit mir genügend Milch zur Verfügung stand, machte ich die Untersuchungen von der Morgen-, Mittag- und Abendmilch, welche ich in den Stunden morgens 8, mittags 1 und abends 7 Uhr möglichst einheitlich entnahm.

Das Laktagol wurde der Vorschrift entsprechend dreimal täglich je ein gehäufte Teelöffel in Milch gegeben. Während der fast vierwöchentlichen Versuchszeit wurde annähernd dieselbe Kost von der Versuchsperson genommen. Als Getränk wurde fortlaufend eine Abkochung von Haferkakaο mit Malzextrakt, wie in den früheren Monaten vor der Versuchszeit gegeben. Ueberhaupt war eine Aenderung in der Ernährung in den ersten Monaten und in der Versuchszeit nicht eingetreten.

Die Untersuchungen wurden folgendermaßen ausgeführt: Der Stickstoffgehalt wurde nach Kjeldahl, der Fettgehalt mit der Gärtnerschen Zentrifuge, der Milchzuckergehalt nach Soxhlet, Trockensubstanz und Mineralstoffe in bekannter Weise nach den Vorschriften „der Vereinbarungen“ bestimmt. Die Zusammensetzung der Sammelmilch an einem Tage aus beiden Milchdrüsen war acht Tage vor Beginn des Laktagolverbrauches folgende:

		Rechte Brustdrüse:				
Spez.-Gew. bei 15° C.	Fett	Eiweiß N×6,25	Milchzucker	Mineralst.	Trockensubstanz	
1,0326	2,2	1,30	6,75	0,22	11,88	
		Linke Brustdrüse:				
Spez. Gow. bei 15/4° C.	Fett	Eiweiß N×6,25	Milchzucker	Mineralst.	Trockensubstanz	
1,0328	2,0	1,20	6,80	0,22	11,40	

Die Untersuchungen wurden am 25. Oktober begonnen, nachdem bereits drei Tage vorher und dann fortlaufend bis mit 1. November Laktagol genommen war. Die Laktagolgabe wurde sodann vom 2. November bis mit 7. November ausgesetzt und Milchuntersuchungen vom 5. November bis mit 7. November ausgeführt. Laktagol wurde hierauf von neuem vom 8. November bis mit 14. November gegeben. Die Untersuchungen wurden schließlich vom 11. November bis mit 14. November fortlaufend durchgeführt. Das Ergebnis der Gesamtuntersuchungen ist in nachstehenden Tabellen zusammengestellt.

¹⁾ „Laktagol, ein Laktagogum“, Dtsch. Med.-Ztg. 1903, Nr. 43.

Laktatolgabe.

Rechte Brustdrüse										Linke Brustdrüse										Zusammensetzung des Tagesdurchschnittes beider Brustdrüsen																			
Zusammensetzung zu verschiedenen Tageszeiten										Zusammensetzung des Tagesdurchschnittes										Zusammensetzung zu verschiedenen Tageszeiten										Zusammensetzung des Tagesdurchschnittes									
Monat Datum	Bezeichnung der Milch	Spez. Gew. bei 15° C.	Fett nach Gerber	Eiweiß N x 6,25	Milch-zucker	Mineral-stoffe	Trocken-substanz	Spez. Gew. bei 15° C.	Fett nach Gerber	Eiweiß N x 6,25	Milch-zucker	Mineral-stoffe	Trocken-substanz	Spez. Gew. bei 15° C.	Fett nach Gerber	Eiweiß N x 6,25	Milch-zucker	Mineral-stoffe	Trocken-substanz	Spez. Gew. bei 15° C.	Fett nach Gerber	Eiweiß N x 6,25	Milch-zucker	Mineral-stoffe	Trocken-substanz	Kalorien pro 1 Liter	Beimerkungen												
25.10.	Tages-Sammelmilch	1,0325	2,5	1,35	6,80	0,25	11,48	1,0325	2,5	1,35	6,80	0,25	11,48	1,0326	2,2	1,23	6,68	0,25	11,02	1,0326	2,2	1,23	6,68	0,25	11,02	1,0325	2,35	1,20	6,74	0,25	11,25	557,78							
26.10.	Morgensmilch	1,0322	2,5	1,25	6,90	0,22	11,40	1,0322	2,5	1,25	6,90	0,22	11,40	1,0326	2,3	1,25	6,55	0,22	11,15	1,0326	2,3	1,25	6,55	0,22	11,15	1,0326	2,40	1,25	6,72	0,22	11,27	549,97							
27.10.	Morgensmilch	1,0318	2,6	1,31	6,98	0,22	11,20	1,0330	2,3	1,17	6,80	0,21	11,20	1,0326	2,4	1,17	6,80	0,21	11,20	1,0326	2,4	1,17	6,80	0,21	11,20	1,0326	2,4	1,17	6,80	0,21	11,20	557,78							
27.10.	Mittagsmilch	1,0320	2,6	1,45	6,86	0,21	11,25	1,0334	2,2	1,32	6,82	0,25	11,50	1,0326	2,2	1,32	6,82	0,25	11,50	1,0326	2,2	1,32	6,82	0,25	11,50	1,0326	2,2	1,32	6,82	0,25	11,50	557,78							
27.10.	Abendmilch	1,0320	2,7	1,36	6,75	0,22	11,29	1,0332	2,4	1,32	6,65	0,23	11,45	1,0326	2,4	1,32	6,65	0,23	11,45	1,0326	2,4	1,32	6,65	0,23	11,45	1,0326	2,4	1,32	6,65	0,23	11,45	557,78							
28.10.	Morgensmilch	1,0315	2,9	1,62	6,65	0,21	11,52	1,0328	2,3	1,40	6,55	0,22	11,25	1,0326	2,3	1,40	6,55	0,22	11,25	1,0326	2,3	1,40	6,55	0,22	11,25	1,0326	2,3	1,40	6,55	0,22	11,25	557,78							
28.10.	Mittagsmilch	1,0320	2,8	1,50	6,82	0,21	11,55	1,0326	2,2	1,42	6,50	0,20	11,20	1,0326	2,2	1,42	6,50	0,20	11,20	1,0326	2,2	1,42	6,50	0,20	11,20	1,0326	2,2	1,42	6,50	0,20	11,20	557,78							
28.10.	Abendmilch	1,0310	3,5	1,60	6,85	0,21	12,28	1,0326	2,2	1,52	6,70	0,21	11,40	1,0326	2,2	1,52	6,70	0,21	11,40	1,0326	2,2	1,52	6,70	0,21	11,40	1,0326	2,2	1,52	6,70	0,21	11,40	557,78							
29.10.	Morgensmilch	1,0305	4,0	1,80	6,65	0,21	12,90	1,0336	0,4	1,32	6,52	0,21	9,04	1,0326	2,4	1,44	6,58	0,21	11,28	1,0326	2,4	1,44	6,58	0,21	11,28	1,0326	2,70	1,50	6,67	0,21	11,53	603,40	Kontrollanalyt. bestätigt den niedrigen Fettgehalt.						
30.10.	Morgensmilch	1,0310	3,6	1,85	6,52	0,20	12,95	1,0303	4,1	1,82	6,58	0,20	12,92	1,0326	0,4	1,36	6,58	0,20	9,06	1,0320	2,75	1,59	6,58	0,20	10,99	600,72													
30.10.	Abendmilch	1,0300	5,6	1,95	6,45	0,22	14,58	1,0326	2,2	1,62	6,45	0,22	11,30	1,0326	2,2	1,62	6,45	0,22	11,30	1,0326	2,2	1,62	6,45	0,22	11,30	1,0326	2,2	1,62	6,45	0,22	11,30	662,93							
31.10.	Morgensmilch	1,0315	3,8	2,-	6,40	0,20	12,70	1,0328	2,9	1,70	6,42	0,20	11,90	1,0326	2,4	1,66	6,40	0,21	11,35	1,0314	3,50	1,78	6,45	0,21	12,37	662,93													
31.10.	Mittagsmilch	1,0298	4,8	1,90	6,30	0,22	13,28	1,0326	2,2	1,74	6,58	0,20	11,18	1,0326	2,4	1,66	6,40	0,21	11,35	1,0314	3,50	1,78	6,45	0,21	12,37	662,93													
31.10.	Abendmilch	1,0315	4,6	1,85	6,50	0,21	13,62	1,0330	4,3	1,91	6,40	0,21	13,20	1,0326	2,6	1,80	6,42	0,22	11,49	1,0328	2,85	1,68	6,50	0,20	11,77	669,85													
1.11.	Morgensmilch	1,0310	3,9	2,-	6,52	0,21	12,45	1,0332	2,6	1,80	6,42	0,22	11,49	1,0326	2,6	1,80	6,42	0,22	11,49	1,0326	2,6	1,80	6,42	0,22	11,49	1,0326	2,6	1,80	6,42	0,22	11,49	669,85							
1.11.	Mittagsmilch	1,0309	3,9	1,93	6,45	0,21	12,58	1,0320	3,8	1,80	6,46	0,22	12,85	1,0326	3,8	1,80	6,46	0,22	12,85	1,0326	3,8	1,80	6,46	0,22	12,85	1,0326	3,8	1,80	6,46	0,22	12,85	669,85							
1.11.	Abendmilch	1,0298	4,7	1,80	6,60	0,22	13,68	1,0325	4,1	1,91	6,52	0,21	12,90	1,0322	3,7	1,85	6,40	0,21	12,62	1,0321	3,40	1,81	6,42	0,22	12,32	1,0313	3,75	1,86	6,47	0,21	12,61	690,28							

Untertrochene Laktatolgabe.

5.11.	Morgensmilch	1,0320	2,9	1,80	6,65	0,20	11,79	1,0322	2,6	1,62	6,55	0,20	11,40	1,0322	2,6	1,62	6,55	0,20	11,40	1,0322	2,6	1,62	6,55	0,20	11,40	1,0322	2,6	1,62	6,55	0,20	11,40	614,65	
5.11.	Abendmilch	1,0320	3,5	1,75	6,65	0,20	12,56	1,0324	2,8	1,64	6,55	0,21	11,92	1,0323	2,7	1,63	6,55	0,20	11,66	1,0321	2,95	1,70	6,60	0,20	11,91	614,65							
6.11.	Morgensmilch	1,0325	2,90	1,80	6,70	0,21	12,05	1,0326	2,2	1,66	6,75	0,22	11,50	1,0323	2,8	1,66	6,75	0,22	11,50	1,0323	2,8	1,66	6,75	0,22	11,50	1,0323	2,8	1,66	6,75	0,22	11,50	614,65	
7.11.	Abendmilch	1,0320	2,95	1,90	6,80	0,22	12,-	1,0324	2,8	1,60	6,80	0,20	11,38	1,0325	2,5	1,63	6,77	0,21	11,44	1,0323	2,71	1,74	6,76	0,21	11,73	600,53							
7.11.	Morgensmilch	1,0324	2,70	1,75	6,80	0,21	11,34	1,0328	2,4	1,60	6,80	0,20	11,10	1,0326	2,5	1,59	6,75	0,20	11,02	1,0326	2,62	1,64	6,77	0,20	11,14	588,47							
7.11.	Abendmilch	1,0328	2,80	1,65	6,80	0,20	11,20	1,0324	2,6	1,58	6,70	0,20	10,95	1,0326	2,5	1,59	6,75	0,20	11,02	1,0326	2,62	1,64	6,77	0,20	11,14	588,47							

Erneute Laktatolgabe.

11.11.	Morgensmilch	1,0324	3,-	1,81	6,76	0,24	12,20	1,0325	2,9	1,56	6,62	0,22	11,65	1,0326	2,75	1,58	6,63	0,22	11,44	1,0325	2,85	1,77	6,60	0,20	11,95	1,0322	4,15	1,97	6,53	0,24	13,44	724,45	Zunahme des Fetts ca. 85% Zunahme des Eiweißes ca. 18% Im Ganzen Fettzunahme ca. 113% Eiweißzunahme ca. 66%
11.11.	Abendmilch	1,0326	2,90	1,83	6,66	0,22	11,65	1,0328	2,6	1,60	6,64	0,22	11,24	1,0326	2,75	1,58	6,63	0,22	11,44	1,0325	2,85	1,77	6,60	0,20	11,95	1,0322	4,15	1,97	6,53	0,24	13,44	724,45	
12.11.	Morgensmilch	1,0320	4,15	1,90	6,75	0,22	13,62	1,0330	2,8	1,70	6,55	0,21	11,95	1,0326	2,85	1,77	6,60	0,20	11,95	1,0326	3,56	1,84	6,63	0,20	12,71	678,35							
12.11.	Abendmilch	1,0326	4,20	1,95	6,60	0,22	13,35	1,0329	2,9	1,85	6,65	0,20	11,96	1,0329	2,85	1,77	6,60	0,20	11,95	1,0326	3,56	1,84	6,63	0,20	12,71	678,35							
13.11.	Morgensmilch	1,0315	4,5	2,-	6,70	0,27	14,15	1,0326	3,5	2,10	6,60	0,25	12,66	1,0329	3,6	2,-	6,57	0,22	12,67	1,0322	4,15	1,97	6,53	0,24	13,44	724,45							
13.11.	Abendmilch	1,0320	4,9	2,-	6,86	0,25	14,28	1,0328	3,7	1,90	6,55	0,19	12,70	1,0327	3,6	2,-	6,57	0,22	12,67	1,0322	4,15	1,97	6,53	0,24	13,44	724,45							
14.11.	Morgensmilch	1,0320	4,1	2,-	6,82	0,23	13,29	1,0315	4,8	1,90	6,68	0,22	13,89	1,0316	4,5	1,91	6,64	0,23	13,67	1,0317	4,35	1,95	6,71	0,24	13,46	750,61							
14.11.	Abendmilch	1,0318	4,3	2,-	6,75	0,25	13,23	1,0318	4,2	2,-	6,78	0,25	13,26	1,0316	4,5	1,91	6,64	0,23	13,67	1,0317	4,35	1,95	6,71	0,24	13,46	750,61							

Aus Vorstehendem ist ersichtlich, daß die Laktagolgabe in charakteristischer Weise den Fettgehalt über 100%, den Eiweißgehalt der Frauenmilch über 60% erhöhte, in ähnlicher, indes höherer Weise, wie es Beckmann bei Versuchskühen feststellte, daß ferner durch die Laktagolgabe eine minderwertige Muttermilch eine gute, teilweise sogar eine hervorragend nahrhafte Zusammensetzung erhielt, unter gleichzeitiger reichlicher Milchsekretion aus beiden Milchdrüsen, daß schließlich durch die Laktagolgabe die verschiedenartige Beschaffenheit in der Zusammensetzung der Nährstoffe der Milch beider Brustdrüsen gleichmäßig und günstig für die Gesamternährung ausgeglichen wurde.

Aus der II. medizinischen Universitätsklinik zu Berlin.

Die Funktion der Nebennieren und ihre Beziehungen zum Morbus Addisonii

von
L. Mohr.

I.

Auf die Bedeutung der Nebennieren hat zuerst sehr eindrucksvoll Addison hingewiesen, als er den nach ihm benannten Symptomenkomplex in ursächliche Beziehung zu einer Erkrankung der Nebennieren brachte. Von diesem Zeitpunkt ab begann eine methodische Bearbeitung der Frage nach den physiologischen Funktionen der Drüsen, die trotz fleißigster Arbeit noch keineswegs eindeutig und endgültig aufgeklärt sind.

Hekatomben von Versuchstieren sind geopfert worden, bis die Hauptfrage nach der Lebenswichtigkeit der Organe erledigt war, die bereits von Brown-Sequard ein Jahr nach der Addison'schen Publikation auf Grund zahlreicher Versuche bejaht wurde. Es ist heute zweifellos sicher, daß Tiere nach doppelseitiger Nebennierenexstirpation in kurzer Zeit zugrunde gehen. Die Ursache, warum diese doch auf einfache Weise einer Lösung zugängliche Frage so spät entschieden wurde, ist vorwiegend in zwei Punkten gelegen. Es war zunächst den älteren Autoren, welche die Versuchstiere nach doppelseitiger Nebennierenexstirpation weiterleben sahen, das Vorkommen akzessorischer Nebennieren unbekannt, die, oft mikroskopisch klein, weitab vom normalen Sitz der Organe (Hoden, Ovarium, Lig. latum) besonders bei den beliebtesten Versuchstieren (den Ratten) angetroffen werden; ferner war nicht genügend die außerordentliche Regenerationsfähigkeit des Nebennierengewebes bewertet, welche es ermöglicht, daß jene kleinen akzessorischen Drüsen oder geringe bei der Operation zurückgelassene Reste hypertrophieren und dadurch befähigt werden, den Ausfall der Gesamtorgane zu decken. Im übrigen bedarf es gar keiner besonders starken Hypertrophie zur Kompensation der Nebennierenfunktion. Es genügt nicht nur das bei einseitiger Nebennierenexstirpation zurückbleibende andere Organ, um das Weiterleben des Versuchstieres zu ermöglichen; der gleichen Bedingung ist schon Genüge getan, sofern nur $\frac{1}{8}$ des Gesamtgewichtes der Organe im Organismus verbleibt und der restierende Teil aus Rindensubstanz besteht. Entfernt man jedoch die Rinde vollständig und läßt nur Marksubstanz zurück, so gehen die Tiere zugrunde (Biedl.) Es zeigt sich hier in funktioneller Beziehung eine scharfe Differenz zwischen den auch anatomisch und entwickelungsgeschichtlich gesonderten Bestandteilen der Nebennieren, der Rinden- und Marksubstanz. Erstere ist unbedingt zum Leben notwendig. Die letztere übt, wie wir im folgenden noch näher kennen lernen werden, spezifische Funktionen aus, die nicht unmittelbar lebenswichtig sind. Es darf daher nicht Wunder nehmen, daß die Versuche, nebennierenlose Tiere durch Injektion von Nebennierenextrakt, das nur den spezifischen Bestandteil der Marksubstanz enthält, am Leben zu erhalten, gescheitert sind. Dagegen ist es gelungen, und das spricht sehr zugunsten der alten Brown-Sequardschen Auffassung, nebennierenlose Frösche durch Implantation von Froschnebennieren längere Zeit am Leben zu erhalten, und zwar solange, bis die eingepflanzten Organe resorbiert waren, was bei den einzelnen Tierspezies verschieden rasch geschieht.

Ein weiterer schlagender Beweis, daß der Ausfall der Drüsenfunktion die Fortdauer des Lebens unmöglich macht, ist der Versuch von Strehl und Weiß, durch den gezeigt wurde, daß Tiere

auch nach einseitiger Nebennierenexstirpation sterben, wenn die Vene des zurückgebliebenen Organs unterbunden und durchschnitten wurde.

Es erhebt sich nun weiterhin die Frage, auf Grund welcher speziellen Funktionen die Nebennieren diese außerordentliche Bedeutung für den Organismus haben. Auf zwei Wegen ist es geglückt, diesem Problem näher zu kommen. Zunächst war es die Beobachtung des nach Nebennierenexstirpation in typischer Weise wiederkehrenden Symptomenkomplexes, welcher hierzu Material lieferte; dann aber in nicht geringerem Grade die Kenntnisse, welche mit der Injektion von Nebennierenextrakten, deren wirksames Prinzip jetzt auch chemisch definierbar ist, gewonnen wurden.

Als wichtigstes Ergebnis, das mit Hilfe der letztgenannten Methode gewonnen wurde, darf die Erkenntnis gelten, daß die Nebennieren Drüsen mit innerer Sekretion sind, die eine für die Funktion einer Reihe von Organsystemen wichtige Substanz bilden und sie in die Blutbahn abgeben.

Man weiß schon seit längerer Zeit, daß die Injektion von Nebennierenextrakten toxische, unter Umständen tödliche Wirkungen ausübt, die man dem im Extrakt enthaltenen Neurin bzw. Cholin zugeschrieben hat. Die Giftwirkung äußert sich in Exzitations- und darauffolgenden Kollapserscheinungen; bei tödlicher Dosis tritt der Tod unter den Erscheinungen von Lungenödem, Blutaustreten auf Schleimhäute und seröse Häute ein.

Bedeutungsvoller jedoch als diese Wirkungsweise ist der zuerst von Oliver und Schäfer beobachtete, inzwischen allseitig bestätigte Einfluß, welchen Nebennierenextrakt auf das Herz- und Gefäßsystem ausübt. Nach Injektion der genannten Substanz kommt es zu einer erheblichen Steigerung des Blutdruckes, die zum Teil auf Kontraktion der kleinen Gefäße, zum Teil auf Verstärkung der Herztätigkeit beruht und wohl einer direkten Einwirkung der wirksamen Nebennierensubstanz auf die Muskulatur zuzuschreiben ist. Der Beweis, daß die Gefäßkontraktion durch direkte Erregung ihrer glatten Muskeln zustande kommt, ist durch den Versuch von Biedl erbracht, wonach Durchströmung eines Organs mit extrakt-haltigem Blut sichtbare Gefäßkontraktion und Drucksteigerung hervorbringt.

Gottlieb hat trotzdem in der Absicht, einen einheitlichen Angriffspunkt des Nebennierenextraktes auf Gefäße und Herz zu finden, die Vermittelung der peripheren Gefäßganglien für die Kontraktion der Gefäße und der motorischen Herzganglien für die verstärkte Herztätigkeit angenommen. Doch deuten auch hier eine Anzahl von Beobachtungen am ausgeschnittenen Kalt- und Warmblüterherzen auf direkte Muskelwirkung (Oliver und Schäfer, Hedbom, Cleghorn); bei direkter Applikation des Nebennierenextraktes auf die isolierte Herzspitze oder einen einzelnen ausgeschnittenen Muskelstreifen kommt es zu starker Kontraktion dieser Teile.

Daß überdies bei Herz- und Gefäßwirkung das Nervensystem eine Rolle spielt, scheint sicher zu sein; denn die Drucksteigerung im linken Herzohr und der Karotis ist größer bei erhaltener Vagus (D. Gerhardt) und Durchschneidung der Splanchnizi setzt den durch Nebennierenextrakt erhöhten Druck herab.

Unbedingten Einfluß scheint das Vaguszentrum auf das Zustandekommen der Verlangsamung der Schlagfolge des Herzens zu haben, da sie nur bei erhaltener Vagus beobachtet wird. Der Mechanismus dieser Beziehung ist noch nicht klargestellt; nach Oliver und Schäfer handelt es sich um eine direkte Erregung des Vaguszentrums; Biedl und Reiner vermuten außerdem eine noch nicht definitiv geklärte kompensatorische Einwirkung des gesteigerten Drucks auf das Vaguszentrum, wobei nach v. Cyon die Hypophyse eine vermittelnde Rolle spielen soll.

In gewissem Zusammenhang mit der Wirkung des Nebennierenextraktes auf den Zirkulationsapparat steht die auf die Atemtätigkeit. Bei Injektion von Nebennierenextrakt werden die Atembewegungen flach, die Inspiration ist verkürzt, die Expiration ist verlängert bis zum Auftreten expiratorischer Pausen bzw. kürzerem oder längerem Stillstand in Expirationsstellung. (Boruttau, Oliver und Schäfer.) Das Verhalten der Atmung unter diesen Umständen erinnert an das Bild der Erstickung, wie Cybulski mit Rücksicht auf die Blutdrucksteigerung und Pulsverlangsamung nach Injektion von Nebennierenextrakt hervorhebt. Aus der Beobachtung, daß bei nebennierenlosen Tieren während der nächsten Stunden nach der Operation Erstickung ausbleibt, die durch Nebennierenextrakt wieder hervorgerufen werden kann, ferner daß Erstickungsblut normalen Tieren eingespritzt ähnliche Symptome wie Nebennierenextrakt hervorruft, folgert er, daß das Nebennieren

extrakt ein Tonikum für das Atmungszentrum ist, dessen Rhythmus es erhält.

Damit ist aber die Wirkungssphäre des Nebennierenextrakts noch nicht abgeschlossen. Es hat sich gezeigt, daß es auf die gesamte glatte und die willkürliche Muskulatur des Körpers wirkt. Bei direkter Berührung veranlaßt es eine Kontraktion der Arrectores pilorum der Haut; bei intravenöser Injektion kommt es zur Erweiterung der Pupille, zur Kontraktion der Membrana nictitans (beim Kaninchen) und des Retraktor bulbi. Die Zuckungskurve des quergestreiften Muskels wird steiler, sei es, daß die aktive Substanz vom Nerven aus oder auf den kurarisierten Muskel wirkt.

Eine anscheinend entgegengesetzte Wirkung entfaltet es auf die Darmbewegungen. Hier handelt es sich um eine Hemmung der peristaltischen Welle durch stärkere lokale Kontraktion der Darmwand. Diese Eigenschaft des Nebennierenextrakts steht durchaus im Einklang mit den Beobachtungen Jakobys, welcher auf Grund der nervösen Verbindungen von Darm und Nebennieren eine Beziehung beider Organe vermutete und in der Tat durch das Experiment auch konstatieren konnte. Er fand nach doppelseitiger Nebennierenexstirpation vermehrte Peristaltik des im Kochsalzbad gehaltenen Kaninchendarms. Andere Autoren (Nothnagel, Schiff) haben nach Nebennierenexstirpation Diarrhöen beobachtet, doch ist das kein konstanter Befund.

Man hat die Frage aufgeworfen, ob die wirksame Substanz der Nebenniere überhaupt im Leben in genügenden Mengen vorhanden ist oder sich erst im herausgenommenen Organ in größeren Mengen anhäuft. Einige Autoren neigen zu der letzteren Auffassung und nehmen an, daß im Leben die Substanz zerstört wird, ehe sie zur Entfaltung einer Wirkung gelangen kann (Camus und Langlois). Doch widerspricht dem die Tatsache, daß dem Venenblut der Nebenniere die gleiche, wenn auch schwächere Wirkung wie den Extrakten zukommt, und daß die Menge der an das Blut abgegebenen Substanz nach den Innervationsverhältnissen wechselt (Biedl).

Bemerkenswert ist, daß die Folgen der Nebennierenextraktwirkung sehr schnell abklingen. Man hat das darauf zurückgeführt, daß die Substanz sehr rasch aus den Gefäßen diffundiert und ebenso rasch in den Geweben, nach Langlois, in der Leber, oxydiert werde. Weiß und Harries haben jedoch gezeigt, daß die Wirkung bereits abgeklungen ist, ehe die Konzentration der Substanz im Blute unter die wirksame Menge gesunken und ehe in den Organen entsprechend große Mengen oxydiert sind. Es kommen da wahrscheinlich doch andere Momente, z. B. nervöse Einflüsse, Ermüdung der Muskeln oder Gewöhnung in Frage. Besonders der letztgenannte Punkt ist noch garnicht geklärt, ebenso wenig eine etwa vorkommende kumulative Wirkung. Der Versuch gegen Nebennierenextrakt zu immunisieren ist gescheitert (Abbott).

Was nun die Natur der wirksamen Substanz betrifft, so habe ich oben bereits kurz gestreift, daß deren chemische Aufklärung neuerdings nahezu völlig gelungen ist. Nachdem schon lange ermittelt werden konnte, daß die blutdrucksteigernde Substanz der Nebennieren identisch mit dem von Vulpian entdeckten Chromogen des Nebennierenmarks ist, und daß sie ein stickstoffhaltiges Derivat der Orthodioxycbenzoleihe darstellt, ist es nach vielen Vorarbeiten vor drei Jahren gleichzeitig zwei amerikanischen Forschern (Takamine und Aldrich) gelungen, die Substanz in kristallinischer Form zu gewinnen. Die gereinigte Substanz besteht aus wohlausgebildeten, prismatischen Nadeln oder rhombischen Plättchen, die unter dem Namen Adrenalin in den Handel gebracht werden. Es hat sich auch bei den neueren Arbeiten bestätigt, daß bei der Zersetzung der Substanz Brenzkatechin und Protocatechusäure entsteht, sowie Pyrrol und Pyridin und ein Methylindol. Die Frage der Konstitution ist noch nicht endgiltig gelöst; nach der am besten gestützten Auffassung hat das Adrenalin (oder Suprarenin) die Formel $C_9H_{13}NO_3$ (Pauly, v. Fürth). Neuerdings ist es Friedmann und Stolz gelungen, auf synthetischem Wege Adrenalinpräparate darzustellen, deren Wirkung auf den Blutdruck jedoch geringer, als die gewöhnlichen Adrenalins ist.

Weit weniger stringente Schlüsse lassen sich aus der Beobachtung des Krankheitsbildes nach Exstirpation der Nebennieren auf ihre Funktion ziehen.

Im wesentlichen stimmt die Mehrzahl der Autoren in der Schilderung des Krankheitsbildes überein: 1—2 Tage vor dem Tod werden die Tiere apathisch, kraftlos, leicht ermüdbar. Unter Absinken der Temperatur nimmt die Apathie und Asthenie bis zur völligen Prostration zu und die Tiere sterben schließlich im Koma mit oder ohne Konvulsionen. Man hat versucht, anatomische

Veränderungen des zentralen und sympathischen Nervensystems für die schweren nervösen Symptome verantwortlich zu machen. Doch sind die Angaben über diese Veränderungen, für die auch beim Morbus Addisonii Analogien beobachtet sind, so widersprechend und die Befunde selbst so inkonstant, daß man sie nur gezwungen zum Mittelpunkt einer pathogenetischen Auffassung machen kann. Umsomehr drängt sich bei der Betrachtung des Symptomenbildes die Vorstellung auf, daß es durch eine Giftwirkung hervorgebracht sei, die übrigens sekundär sehr wohl zu anatomischen Degenerationen führen könnte. In der Tat haben bereits Brown-Sequard und nach ihm andere den Nachweis erbracht, daß im Blute nebennierenloser Tiere eine Substanz vorhanden ist, die anderen Tieren einverleibt, kurareähnliche Wirkungen entfaltet. Die Untersuchungen von Abelous und Langlois, Boinet und Albanese machen es wahrscheinlich, daß jene toxische Substanz mit den Muskelermüdungsstoffen identisch ist. Die Autoren stellten nämlich fest, daß bis zur Ermüdung arbeitende nebennierenlose Tiere rascher zu Grunde gingen als ruhende; daß ferner die Erholung ermüdete Muskeln nebennierenloser Frösche überhaupt nicht oder viel langsamer eintrat als die normaler, und daß weiter alkoholische Extrakte aus ermüdeten Muskeln normaler Tiere bei nebennierenlosen ähnliche Wirkungen hervorbringen als die Extrakte nicht ermüdeten Muskeln von nebennierenlosen Tieren. Auf einen Zusammenhang zwischen Nebennieren und Muskelermüdung deutet vielleicht auch die Beobachtung, daß nach Uebermüdung es zu anatomischen Läsionen der Nebennieren kommen kann (Bernard und Bigart).

Alle diese Beobachtungen hat man zu der Hypothese verwendet, daß die Nebennieren Organe sind, denen in der Norm die Paralisierung der Ermüdungsstoffe zukommt, also „entgiftende“ Funktionen eigenen. Zu ihrer Stütze kann man weiteres Material beziehen, welches auf gleiche Eigenschaften hinweist. Hierher gehört die Mitteilung, daß Neurinjektionen bei gesunden Tieren weniger stark toxisch als bei nebennierenlosen wirken, obwohl die Ausscheidung des Giftes durch die Operation keine Aenderung erfährt, ferner die, daß verschiedene Gewebsextrakte stärker toxisch wirken bei nebennierenlosen als bei normalen, wie auch die, daß Nikotinslösungen durch Berührung mit Nebennierenstücken bedeutend an Giftigkeit verlieren. Auch sollen Nebennierenextrakte im Organismus auf Gifte (z. B. Diphtherietoxin) im Sinne einer Resistenzerhöhung wirken.

Die Entgiftungshypothese ist nicht ohne Widerspruch geblieben. Von einigen Autoren (Symonowicz und Cybulski) wurde sie für überflüssig erklärt, da die Folgen der Nebennierenexstirpation einzig auf den Wegfall der herz- und gefäßtonisierenden Wirkung des Nebennierensekrets sich zurückführen ließen. Experimentelle und andere Erfahrungen sprechen gegen diese Auffassung, die das Hauptgewicht auf die innere Sekretion legt; diese stellt nur eine, vielleicht nicht einmal die wichtigste Aufgabe der Nebennierentätigkeit dar. Am besten läßt sich die Hypothese mit den Tatsachen im Einklang bringen, welche die Funktion der Nebennieren als eine doppelte auffaßt. Die Drüsen entgiften toxische Stoffwechselprodukte anderer Organe (z. B. die Muskelermüdungsstoffe) und bilden eine für die Ernährung und die Innervation des ganzen motorischen Apparates unentbehrliche Substanz. (Langlois, Boruttaw, Neusser).

Damit scheint aber die Bedeutung der Nebenniere noch nicht erschöpft. Die klinischen Erfahrungen beim Morbus Addisonii lassen einen Zusammenhang der Drüsen mit der Pigmentbildung oder -Verteilung erwarten, und es liegen in der Tat auch Mitteilungen von Brown-Sequard und Boinet vor, welche nach Nebennierenexstirpation Pigmentanhäufungen im Blut und in den Geweben in Gestalt von schwarzen Schollen gesehen haben. Andere Beobachter wissen jedoch davon nichts zu berichten. Auch über das Vorkommen von Haut- und Schleimhautpigmentierungen sind keine übereinstimmenden Angaben vorhanden. Einige Autoren berichten über Pigmentanhäufungen in den tiefsten Zellschichten des Epithels und in den Wanderzellen des subepithelialen Gewebes; in der Mehrzahl der Fälle jedoch war von Pigmentanomalien nichts zu konstatieren. Diese Widersprüche klären sich auf, wenn man sich überlegt, daß die Pigmentverteilung abhängig von chromatophoren Zellen ist, die ihrerseits unter dem Einfluß bestimmter Fasern des Sympathikus stehen. Es ist sehr wohl möglich, daß da, wo nach Nebennierenexstirpation Pigmentanomalien beobachtet wurden, Schädigungen des Sympathikus gesetzt wurden, die in andern Fällen ohne Pigmentveränderungen vermieden waren. Da man neuerdings auch beim Morbus Addisonii die Pigmentanomalien als

Folgen der Schädigung bestimmter Fasern des ganzen Sympathikus und nicht als direktes Symptom der Nebennierenerkrankung ansieht, so beeinträchtigen die wechselnden Befunde bei Nebennierenexstirpation nicht die Deutung des Addisonischen Symptomenkomplexes als Folge einer Erkrankung der Nebennieren.

Sehr interessant sind in einzelnen Punkten die Beziehungen der Nebennieren zum Stoffwechsel. Zwar hat sich herausgestellt, daß ein spezifischer Einfluß auf die Gesamternährung nicht besteht, indem die Abmagerung der Tiere nach Nebennierenexstirpation wohl der durch die Operation bedingten mangelnden Freßlust zuzuschreiben ist; ebenso bleibt der Eiweißumsatz völlig unbeeinflusst. Dagegen hat Blum vor einiger Zeit auf eine merkwürdige Eigenschaft des Nebennierenextrakts hingewiesen, die in der Erzeugung einer manchmal sehr hochgradigen Glykosurie besteht. Dabei handelt es sich um eine echte Hyperglykämie, bei der auch die Fähigkeit der Glykogenbildung erloschen ist. Herter und seine Schüler haben gezeigt, daß das Bestreichen eines Teiles des Pankreas mit Adrenalin schon zu starker, 12—24 Std. anhaltender Zuckerausscheidung führen kann; ebenso das Bestreichen anderer Abdominalorgane, wobei allerdings der Effekt geringer ist. Auch soll nach Adrenalininjektionen das glykolytische Vermögen des Bluts ganz auffallend abnehmen. Ob die Adrenalinglykosurie in der Tat die große Bedeutung für die Auffassung gewisser Diabetesformen (Bronzediabetes) hat, die ihr Blum vindiziert, ist noch fraglich: es ist doch möglich, daß es sich dabei um dieselbe toxische Glykosurie wie bei vielen anderen Giften handelt. Jedenfalls verdient die Aufklärung dieser Erscheinung großes Interesse.

II.

Dem Versuche, auf Grund der physiologischen Kenntnisse, die ich im Vorhergehenden in groben Umrissen zu schildern versucht habe, und der pathologisch-anatomischen Befunde beim Morbus Addisonii einen Einblick in die Pathogenese der Krankheit zu bekommen, stellen sich zunächst gewisse Schwierigkeiten entgegen. Statistische Erhebungen, die in 88% der Fälle von Morbus Addisonii Veränderungen der Nebennieren melden, weisen zwar auf nachdrücklichste auf einen Kausalzusammenhang beider hin; doch wird die einheitliche Auffassung beeinträchtigt durch Befunde, welche einerseits das Fehlen von Addisonischer Krankheit trotz hochgradigster Destruktion oder völligem Mangel der Nebennieren, andererseits ihr Auftreten trotz anatomisch intakter Beschaffenheit der Organe bekunden. Dazu kommt noch, daß in nicht wenigen Fällen statt der vermuteten Erkrankung der Nebennieren destruktive Prozesse im sympathischen und zentralen Nervensystem gefunden wurden. Weder die Hypothese, daß der Wegfall der entgiftenden Funktion der Nebenniere die Ursache des Addisonischen Symptomenkomplexes sei, noch die Annahme, daß eine Erkrankung des Sympathikus ihn bedinge, lassen eine restlose Deutung der gesamten Tatsachen zu. Wohl aber wird eine Kombination beider Hypothesen, die sich Neußer zu eigen gemacht hat, ihnen gerecht. Der außerordentliche Reichtum des Nebennierenmarkes an Ganglienzellen und die zahlreichen nervösen Verbindungen zwischen Nebennieren und Sympathikus veranlaßten Neußer, die Nebennieren als ein in das Nervensystem des Sympathikus eingeschaltetes Organ aufzufassen, das unter dem sekretorischen und trophischen Einfluß des Splanchnikus mit seiner Ausstrahlung in den Plexus solaris steht. Zentrifugale und zentripetale Bahnen sollen die Verbindung der Nebennieren mit dem Rückenmarksgrau und den hier gelegenen Centren des Splanchnikus herstellen, und so den Kreis eines Systems schließen, wo jede an einem beliebigen Punkte einsetzende Schädigung, ob funktioneller oder anatomischer Natur, sofern sie nur intensiv genug ist, den gleichen Endeffekt haben muß: völlige oder unvollkommene Aufhebung der Funktion des Endorgans, deren regelmäßige Folge der Addisonische Symptomenkomplex ist. Neugewonnene Kenntnisse, physiologischen, embryogenetischen und pathologisch-histologischen Inhalts drängen zu einer Revision dieser Auffassung.

Aus neueren Forschungen geht hervor, daß die Nebenniere nicht, wie man noch vor einigen Jahren annahm (Aichler) als einheitliches Organ aus den Quergängen der Urniere entsteht, sondern aus zwei durchaus ungleichwertigen Anlagen, die sich in einem späteren Entwicklungsstadium vereinigen. Die Rindensubstanz entsteht aus dem unpaarigen vor der Wirbelsäule gelegenen Interrenalkörper, der aus dem Epithel der Leibeshöhle gebildet wird, die Marksubstanz dagegen aus den neben der Wirbelsäule gelegenen Suprarenalkörpern, die aus einem dem sympathischen ähnlichen Gewebe bestehen und Zellen besitzen, die durch Affinität

zu Chromsalzen ausgezeichnet sind (Kohn). Solche chromaffinen Zellen finden sich außer in den Ganglien auch in den „Nebenorganen“ des Sympathikus (Zuckerkaudl). Während nun die Rinde, wie bereits erwähnt, unbedingt lebenswichtigen Funktionen vorsteht, deren inneres Wesen gegenwärtig noch ungeklärt ist, ist das Nebennierenmark eine Bildungsstätte der als Suprarenin bezeichneten Substanz. Sie ist es aber nicht ausschließlich; denn wie man sich überzeugt hat, wirkt das Extrakt der Nebenorgane des Sympathikus wie das des Nebennierenmarks: blutdrucksteigernd, pulsverlangsamend, vasokonstriktorisch und tonisierend. Da im Nebennierenmark die Produktion des in dieser Weise wirksamen Stoffes mit dem Gehalt an chromaffinen Zellen in Beziehung steht, diese aber auch den Hauptbestandteil der Nebenorgane des Sympathikus bilden, so muß man die bisher dem Nebennierenmark zugesprochene spezifische Sekretion als eine Aeußerung der Tätigkeit „chromaffinen Systems“ betrachten.

Diese in aller Kürze geschilderten Tatsachen wurden im Verein mit pathologisch-anatomischen Befunden die Grundlage für zwei neue Hypothesen der Pathogenese des Morbus Addisonii. Beobachtungen von vorwiegender Degeneration der chromaffinen Zellen im Sympathikus und den Nebennieren führten Wiesel dazu, für die Entstehung des Addisonischen Symptomenkomplexes eine Erkrankung des chromaffinen Systems verantwortlich zu machen, eine Hypothese, die man auf Grund von Nachprüfungen mit negativem Ausfall wieder durch eine zweite zu ersetzen suchte, wonach der Ausfall der Rindenfunktion in ursächlicher Beziehung zum Morbus Addisonii stünde (Karakaschew). In ihrer exklusiven Fassung wird keine der beiden Theorien Recht behalten. Wohl aber kann man sich vorstellen, daß es Fälle von Addisonischer Krankheit gibt, in denen nach dem Tode die pathologischen Veränderungen vorwiegend im chromaffinen System, und andere, wo sie in der Rinde gefunden werden. Letzteres ist eine einfache theoretische Forderung experimentell-pathologischer Ergebnisse, aus denen hervorgeht, daß Individuen ohne Nebennierenrinde rasch zu Grunde gehen, und die ein Analogon in akut tödlich verlaufenden Fällen von Morbus Addisonii zu haben scheinen. Ersteres wird ohne weiteres durch die Ueberlegung klar, daß der dauernde Wegfall eines physiologisch wichtigen Sekretes zu krankhaften Störungen führen muß. In der Mehrzahl der Fälle wird sich übrigens die Wirkung des Funktionsausfalls beider Systeme kombinieren, und es wird am Ende nicht möglich sein, eines der beiden als den maßgebenden Faktor mit Bestimmtheit zu bezeichnen. So führt auch diese Betrachtungsweise auf jeden Fall zu der Annahme, daß in dem Ausfall der Funktion der Gesamtnebenniere oder eines ihrer Komponenten (das chromaffine System einbegriffen) die Ursache der Addisonischen Krankheit gelegen ist.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus Priv.-Doz. Dr. K. Brandenburgs Poliklinik für innere Krankheiten in Berlin.

Ein Beitrag zur Herzmassage

von
R. Rimbach.

Im Jahre 1880 veröffentlichte Dr. A. Schott (Nauheim) in der Berl. klin. Woch. Beobachtungen über die Wirkungen der kohlensauren Nauheimer Vollbäder auf das Herz. Unter anderem konnte der Autor in einer großen Reihe von Fällen perkussorisch innerhalb weniger Tage namhafte und fortschreitende Verkleinerungen der vorher pathologisch vergrößerten Herzdämpfung feststellen. Später, 1885, trat derselbe Beobachter¹⁾ mit der Veröffentlichung hervor, daß auch bei Gymnastik im speziellen bei Anwendung manueller Widerstandsbewegungen binnen wenigen Minuten ein Zurückgehen der pathologischen Herzdämpfung zu beobachten sei, und zwar sollen zuvörderst die Dilatationen des rechten, meist aber auch des linken Herzens Einschränkungen erfahren.

Für mich lag es nahe, bei meinen Studien über den Einfluß der lokalen Herzmassage auf das kranke Herz nach Veränderungen in dieser Richtung zu fahnden. In der Literatur fand ich in einer

¹⁾ Dr. A. Schott. Zur Therapie der chronischen Herzkrankheiten. Berl. klin. Woch. No. 33.

Abhandlung des Wiener Dozenten Dr. M. Heitler „Ueber akute Herzerweiterung“¹⁾ folgende Bemerkung:

„Ein Agens, welches eine dilatierte Herzhöhle zur Kontraktion anregen kann, ist, wie ich glaube, der mechanische Reiz, wie er etwa durch die Perkussion ausgeübt wird. Bei Klappenfehlern mit bedeutender Hypertrophie und Dilatation des Herzens kam es mir nicht selten vor, daß ich bei Bestimmung der Größenverhältnisse des Herzens während der Untersuchung ganz verschiedene Resultate erhielt, und zwar eine große Dämpfung im Beginne der Untersuchung und eine viel kleinere bei der fortgesetzten Kontrollbestimmung, sodaß ich manchmal unwillig und meine Indisposition zur physikalischen Untersuchung anklagend, die Untersuchung unterbrach; insbesondere häufig fiel mir dies bei bedeutender Vergrößerung des Herzens nach rechts, also bei Perkussion auf das Sternum auf. Es scheint mir nicht unwahrscheinlich, daß der durch den Perkussionsschlag ausgeübte Reiz unter Umständen anregend auf das Herz wirkt und dasselbe zur Kontraktion anregt. Vielleicht dürfte die Massage im weiteren Sinne des Wortes auch bei Herzkrankheiten ihre Indikation finden.“ Aus diesen Beobachtungen heraus nahm Heitler Anlaß, energische Beklopfungen der Präkordialgegend durch einige Minuten durchzuführen, wobei sich fand, daß in allen Fällen sowohl die große als auch die kleine Dämpfung an Umfang abnahm.

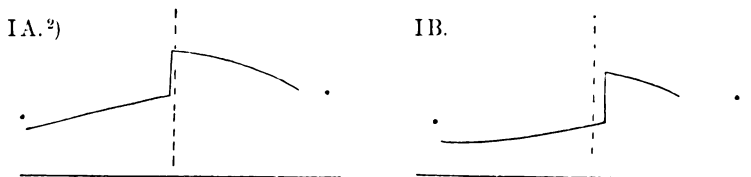
Ich finde es merkwürdig, daß diese Veröffentlichung in der Folge unbeachtet blieb und selbst Oertel, der um die Herzmassage so verdienstvolle Forscher, einen weiteren Ausbau dieser Beobachtung nicht ausgeführt zu haben scheint. Ich kann wenigstens in seinen Arbeiten nichts darüber finden.

Zwecks Studiums der Aenderungen der Perkussionsverhältnisse wählte ich mit Vorliebe Fälle von Insufficienz des Herzmuskels mit einer vergrößerten absoluten Herzdämpfung und perkutorisch nachweisbaren Leberhochstand. Im Folgenden sind einige besonders charakteristische Bilder ausgewählt und wiedergegeben.

1. Fall. W., 46 J., Koronarsklerose, Myoinsuffizienz, Adipositas.

Die beiden Massagen liegen etwa drei Wochen auseinander; während dieser Zeit wurde Patient täglich behandelt.

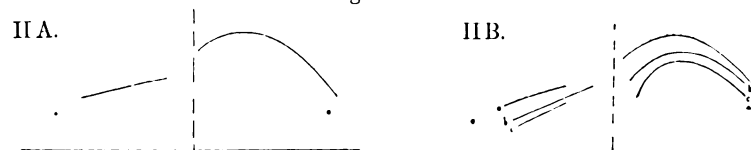
IA. Massage 19. Mai. Die Lebergrenze zieht sich, 1 cm unter der rechten Brustwarze beginnend, schräg nach links bis in die Höhe der linken Brustwarze, einige Millimeter rechts vom Sternum entfernt. Hier steigt die Herzdämpfungslinie senkrecht an, 3 1/2 cm hoch, und verläuft von da schräge abwärts bis zur Höhe der linken Brustwarze und 1,6 cm von dieser entfernt.



IB. Massage 6. Juni. Die Lebergrenze beginnt rechts unter der Brustwarze 1 1/2 cm tiefer als nach der ersten Massage. Die Dämpfungslinie verläuft nach links oben und endet in der Höhe von 1 cm unterhalb der linken Mamille. Die Herzdämpfung beginnt jetzt 1 cm links vom Sternum, steigt ebenfalls senkrecht an, 4 cm hoch, verläuft dann nach links abwärts und endet 4 cm einwärts von der linken Brustwarze.

2. Fall. 25. Mai 1904. Patient Kr. 54 J. Myoinsuffizienz, Adipositas.

IIA. Dämpfung vor der ersten Massage. IIB b. u. c. Dämpfung vor und nach der zweiten Massage.



Bei der Betrachtung von IIA vor der Massage und IIB b. u. c. nach der Massage zeigt sich das Verhältnis der Lage der Mamillen zu einander augenfällig verändert.

a) Bei IIA stehen beide in gleicher Höhe, bei IIB b. u. c. steht die rechte Papille tiefer als die linke (3/4 cm Differenz).

b) Bei IIA beträgt die horizontale Entfernung der Brustwarzen 21,5 cm, bei IIB b. u. c. beträgt diese 22,2 cm.

¹⁾ Ztbl. f. d. ges. Ther. 12. Jahrg. 1894. II. 4.

²⁾ Die Punkte auf den Zeichnungen bezeichnen die Brustwarzen, die senkrecht punktierte Linie die Mittellinie.

Da die Durchpausung (Zeichnung IIA) sich mit ihrer Zeichnung am Brustkorb nicht mehr deckt, so war ich gezwungen, ein zweites Blatt zum Durchpausen zu nehmen und die durch die Massage erzielten Veränderungen auf diesem zu verzeichnen.

Die Ergebnisse wurden durch zwei Massagen an einem Tage erzielt.

II b) nach der ersten Massage mit besonders kräftiger Bearbeitung des rechten Herzens: die Leberdämpfung ist rechts 1 cm tiefer gerutscht und verliert sich allmählich gegen das Sternum in der Dämpfungslinie vor der Massage.

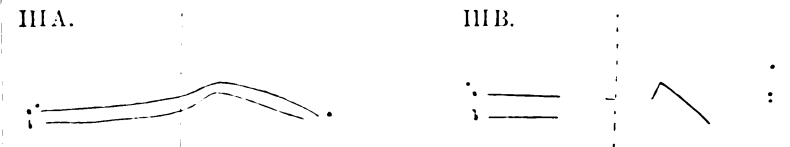
II c) nach der zweiten Massage ist ein nochmaliges Tieferücken, aber nur noch um 1/2 cm, zu konstatieren.

Die Herzdämpfung zeigt am Sternum nach der ersten Massage eine Verschiebung um 1,8 cm, nach der zweiten um 2,9 cm, in der Papillargegend um 0,6 cm und 0,9 cm. Die zweite Massage war besonders gegen die linke Brusthälfte gerichtet.

3. Fall. 26. Mai 1904. Kl., 60 J., Klempner. Arteriosklerose. Bronchitis chronica.

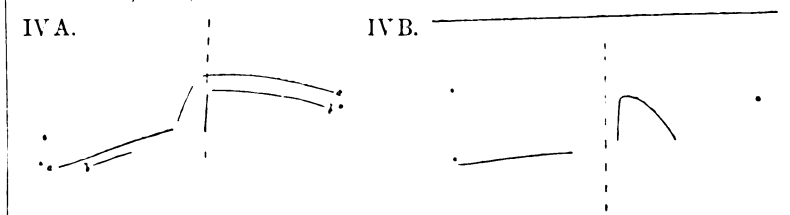
A. Zu dieser Zeichnung bedarf es nur der kurzen Bemerkung, daß die Aenderung der Dämpfungslinie durch eine Massage erzielt wurde und das Tieferücken der Herz- und Leberdämpfung ziemlich gleichmäßig ist und 1 cm beträgt.

Auch hier waren nach der Massage die rechte Mamilla 3/4 cm tiefer als die linke getreten und die Brustwarzen um 1/2 cm weiter von einander entfernt.



B. Befund nach zwei Wochen bei täglicher Behandlung: Die Herzdämpfung ist dauernd kleiner geworden, die Leberdämpfung ziemlich unverändert, sinkt aber nach energischer Lebermassage etwa 3 cm unter die rechte Brustwarze.

4. Fall A. Rt. IVA. Die Zeichnung gibt uns ein Bild, wie der Lungenlebertrand nach einer Massage etwas tiefer und die Herzdämpfung, welche rechts oben 1 cm, unten 2 cm über das Sternum verbreitert war, in die Mitte des Sternum rückt; die obere Grenze der Herzdämpfung rückt am Sternum 1,2 cm, an der Brustwarze 2 cm nach unten.



IVB. Dämpfung nach drei Wochen. Herzdämpfung ist klein, Lungenlebertrand 5,2 cm unter der Papille.

Im allgemeinen kehrten zu Beginn der Behandlung am Tage nach der ersten Massage die Dämpfungen wieder in ihre alten Grenzen zurück. Erst nach mehreren Massagesitzungen wurde ein konstantes Verharren beobachtet: die Dämpfungen blieben dauernd kleiner. Der subjektive Zustand der Patienten ging diesen Veränderungen meist parallel.

Die angenehme Selbsttäuschung der früheren Forscher, welche annahmen, die verkleinerte Herzdämpfung sei der Ausdruck einer objektiven Veränderung des Herzvolumens, „einer Verkleinerung der Herzdilatation“ ist längst als Irrung erkannt und braucht als solche keiner weiteren Widerlegung mehr. Wir wissen, daß bei Herandrängung des Herzens durch stärkere Füllung des Abdomens (Meteorismus, Ascites, Tumoren usw.) die Herzdämpfung nicht nur höher, sondern auch größer, namentlich breiter, als in der Norm wird (Sahli), weil infolge der Raumbegung im Thorax sich der Lungenrand vom Herzen retrahiert und wohl auch eine horizontale Stellung des Herzens zustande kommt. Verschiedene Forscher, ich nenne nur v. Basch und Gräupner, Grunmach haben gezeigt, daß durch Tiefatmungen, Widerstandsbewegungen usw. die Lungen sich unmittelbar dehnen, den Herzmuskel überdecken und das Zwerchfell tiefer tritt, wodurch eine scheinbare Verkleinerung der Herzdämpfung zustande kommt. Bei meinen Versuchen ist es in dieser Hinsicht interessant, daß die durchpausten Dämpfungsfiguren nach der Massage häufig sich nicht mehr mit der alten Zeichnung auf dem Thorax decken, ein Beweis, daß die Thoraxform sich verändert hatte. Auch die Verkleinerung bzw. das Tiefertreten der Leberdämpfung scheint

mir in diesem Sinne verwertbar, wenn wir nicht annehmen wollen, daß das oft bedeutende Tieferrücken der Leberperkussionsgrenze (ca. 4 cm) durch Verkleinerung der Lebersubstanz selbst herbeigeführt sein soll. Eine weitere Beobachtung bleibt hier noch zu verwerten. Bei starrem Thorax (häufig auch bei Fällen von Aorteninsuffizienz) war durch Massage keine oder doch nur eine ganz kleine Aenderung der Perkussionslinien zu beobachten.

Es sei mir noch der Hinweis erlaubt auf die bis jetzt von niemand (bei Bädern, Gymnastik oder Massage) beobachtete gleichzeitige Veränderung der Leberdämpfung, die sich durch Herabtreten der Leber und des hochgedrängten Zwerchfells leicht erklären läßt.

Therapeutische Indikationen und Kontraindikationen für die Herzmassage will ich hier nicht aufstellen. Sie ergeben sich leicht aus der allgemeinen Pathologie der Herzkrankheiten: der Zuführung einer Summe von mechanischen Reizen auf den Thorax, der Beeinflussung des Thorax- und Abdominalinhalts im Sinne einer erleichterten Abfuhr des Bluts (Erleichterung der Herzarbeit, Entlastung des Pfortadersystems), der Rückkehr der Ausdehnungsfähigkeit der Lunge und dadurch bedingter vertiefter Atmung. Angesichts der großen Rolle, die die ansaugende Kraft der Einatemungsbewegung für die Herstellung des negativen Drucks im rechten Thorax und damit für die Füllung der rechten Vorkammer dabei spielt, ist der Nutzeffekt aus der vertieften Atmung und dem Zurückbringen der verderblichen dauernden Inspirationsstellung leicht verständlich. Ebenso wie sich die Wirkung der einzelnen Inspirationsbewegung bei jedem Atemzuge im Sinne einer Steigerung des negativen Drucks und damit im Sinne der Unterstützung der Herzarbeit geltend macht, so wird sie auch in der Beziehung günstig wirken müssen, daß sie das Blutvolumen, das in der Zeiteinheit die Kapillaren durchströmt, vergrößert und dadurch die Arterialisierung des Blutes begünstigt.

Ich will nicht unterlassen, hier zu bemerken, daß ich es für die Indikation der Erleichterung der Herzarbeit von ungewöhnlich großer Wichtigkeit halte, daß durch meine Art der Massage, durch das Tiefertreten von Leber und Zwerchfell die mechanische Raumbeengung im Thorax beseitigt, die pathologische Drehung des Herzens um seine Achse und seine horizontale Lagerung zur Norm zurückgeführt werden kann, wobei der Blutabfluß aus dem Herzen in die großen Gefäße, die bei der horizontalen Lagerung vielleicht eine Art Knickung erfahren, leichter wird. Das Zwerchfell tritt nach unten, nimmt seine Funktionen in verstärktem Maße auf und erlangt wieder seine Bedeutung für die Aspiration und die Aktion der Bauchpresse.

Die mechanischen Verhältnisse der Kreislaufstörung bei der Insuffizienz des Myokards und die Veränderung der funktionellen Leistung des Herzens sind so verwickelt, daß wir uns wohl bewußt sind, mit diesen theoretischen Ausführungen alle Erklärungsmöglichkeiten, die herangezogen werden können und in Zukunft herangezogen werden mögen, nicht erschöpft zu haben. Wir erinnern nur an die gewaltige Beeinflussung, die sämtliche Eigenschaften des Herzens, die Reizerzeugung, die Leitung des Bewegungsreizes, die Anspruchsfähigkeit für Reize und die Kontraktibilität durch peripherische Reize von der äußeren Haut aus erleiden, sowie die Beeinflussung der Arterienfüllung und Spannung auf diesem Wege.

Fest steht nach unseren Beobachtungen, daß wir es in der Hand haben, durch geeignete Massage die Kreislaufstörungen in gewissem Grade und für längere Zeit zu beseitigen und dadurch die Zuführung von Digitalis für längere Zeit entbehrlich zu machen, oder die Wirkung der gleichzeitigen Digitalismedikation zu steigern.

Von andern subjektiven Erleichterungen der Herzkranken durch meine Art der Herzmassage, als da sind: Beseitigung der nervösen Beschwerden, der Schlaflosigkeit usw. wird an anderer Stelle die Rede sein. Desgleichen über die von mir ausgebildete und den Versuchen zu Grunde liegende Technik der lokalen Herzmassage. Hier sei nur erwähnt, daß ich Reibungen, Hackungen, Knetungen, Drückungen und Pressungen des Thorax anwandte, teils im Sinne eines äußeren mechanischen Reizes, teils im Sinne einer Beeinflussung des Thoraxinhaltes. Die Sitzungen dauerten 1—5 Minuten. Die therapeutischen Handgriffe waren in ihrer Art, in ihrer In- und Extensität individuell außerordentlich verschieden, je nach dem klinischen Befund und dem subjektiven Befinden des Patienten. Zur erfolgreichen Ausübung der Herzmassage und zur geeigneten Dosierung des Eingriffs ist nicht nur die Beherrschung der Massagetechnik im allgemeinen, sondern auch ein gewisses klinisches Taktgefühl erforderlich.

Die Präventivbehandlung der Syphilis

von

Felix Pinkus, Berlin.

Der syphilitische Primäraffekt bietet häufig ein typisches klinisches Bild dar. Er kommt hauptsächlich in zwei verschiedenen Formen vor, deren erste eine bis bohnen große, ovale, scharfumschriebene, glänzend rotbraune wie lackiert spiegelnde Erosion mit knorpelartiger Umgebung bildet, während die zweite viel kleiner ist und sich in Form einer kaum linsengroßen trocknen Ulceration mit hartem Grunde darstellt, dem Ulcus molle nicht unähnlich und von ihm nur durch den Mangel der Empfindlichkeit, der entzündeten Ränder, des reichlichen flüssig-eitrigen Sekrets unterschieden. Er entsteht etwa 3 Wochen nach der Infektion, erreicht in wenigen Tagen seine völlige Ausbildung und bleibt dann zunächst ohne weitere Veränderung bestehen. Bis zum Ausbruch der sekundären Erscheinungen verlaufen weitere 3—6 Wochen, in denen nur langsam, durch Lymphgefäßinfiltration und regionäre Drüenschwellung, sich die drohende Nähe der konstitutionellen Symptome ankündigt. Diese Zeit, die sog. 2. Inkubation, nicht ungenützt für eine Beeinflussung, wenn möglich für eine radikale Ausrottung des Virus verstreichen zu lassen, ist von jeher das Bestreben der Aerzte gewesen. Durch Experimente früherer Zeiten wissen wir, daß zuweilen der Primäraffekt in diesem Stadium noch auf andere, entfernte Körperstellen desselben Menschen übertragen werden kann, daß also der Rest des Körpers noch nicht von dem immunisierenden Syphilisstoff durchdrungen ist, durch andere Experimente scheint es aber leider erwiesen, daß die Abtötung eingedrungenen Syphilisvirus nur sehr kurze Zeit lang, die kaum nach Tagen rechnet, ein leicht zu erfüllendes Unternehmen ist. Daß die Vernichtung des noch im Schanker lokalisierten Giftes möglich sei, ist indessen ein Gedanke, der immer wieder sich aufdrängt.

Zwei Methoden wurden angewandt, um dieses Ziel zu erreichen:

1. Die Behandlung mit Quecksilber in dieser frühen Periode, in welcher dem logischen Denken nach das Gift erst in geringer Menge vorhanden sein kann und man vermuten sollte, daß es von unseren Heilmitteln eher vernichtet werden könnte.

2. Die chirurgische Vernichtung des Infektionsherdes.

Der erstgenannte Weg wurde vielfach eingeschlagen. Doch ist es festgestellt, daß es leider nicht gelingt, durch eine frühzeitige ausgiebigste allgemeine Quecksilberbehandlung die Syphilis völlig auszutilgen. Wenn auch in einer sehr großen Anzahl von Fällen es niemals wieder zu sekundären Ausbrüchen zu kommen scheint, so müssen wir dennoch davon überzeugt sein, daß die Wirkung nur diejenige war, welche eine erste gründliche Kur in jedem Stadium der Syphilis erzeugen kann. Auch nach dem Ausbruch des Exanthems, oder erst nach 1—2jährigem Bestand einer unbehandelten Lues, oder gar im tertiären Stadium kann eine einmalige Quecksilberbehandlung eine völlige Recidivfreiheit bis ans Lebensende erzielen. Wir müssen aber der viel häufigeren Fälle eingedenk sein, wo auch nach Kuren im frühesten Beginn des zweiten Incubationsstadiums, kurz nach der Erkennung des Primäraffekts, die Krankheit ihren typischen recidivierenden Verlauf einschlägt, gerade so wie die erst nach dem Ausbruch des Exanthems behandelte Lues es zu tun pflegt. Wir müssen ferner des so häufig latenten Verlaufes der Lues in den ersten Jahren uns erinnern, wo erst das Auftreten tertiärer Erscheinungen, die schweren Erkrankungen innerer Organe, Tabes und Paralyse den Beweis liefern, daß das Gift nur unerkannt schlummerte und noch nicht erloschen war. Bedenken wir zudem die alte Erfahrung, daß eine häufig recidivierte und infolge dessen oft behandelte Lues im ganzen weniger zum Auftreten schwerer Erscheinungen geneigt ist, und daß auf diese Erfahrung die jetzt wohl allgemein im Prinzip anerkannte — wenn auch leider noch zu selten praktisch in all ihren strengen Konsequenzen durchgeführte — chronisch intermittierende Behandlung der Syphilis begründet ist, so wird in uns die Neigung zur Frühbehandlung nur gering sein dürfen. Ihre unausbleibliche Folge wäre es, die Aus-

brüche der konstitutionellen Krankheit zu verwischen; wir würden geneigt sein, einen Erfolg der Behandlung anzunehmen, der leider nur zu oft nicht eintritt; der Ausbruch später tertiärer oder parasymphilitischer Erscheinungen würde zu spät die vor Jahren und Jahrzehnten versäumte gründliche Behandlung bedauern lassen. In den Fällen, welche recidivfrei bleiben, werden wir noch aus einem anderen Grunde sehr oft nie die Klarheit gewinnen, ob denn überhaupt eine wirkliche syphilitische Ansteckung vorgelegen hat. Es kann gar nicht ausbleiben, daß in dem Bestreben, möglichst früh mit der als wirksam vorausgesetzten Behandlung zu beginnen, bei einer Reihe noch in ihrer Deutung unsicherer Geschwüre die Allgemeinbehandlung eingeleitet wird; es läuft auch dem Kundigsten in diesem frühen Stadium der Lues eine Anzahl von Fehldiagnosen des Primäraffekts unter, so daß Nichtsyphilitische der angeblich coupierenden Frühtherapie unterworfen werden könnten, auf deren ganzem Leben dann der Druck des Gedankens lastet, von den Folgen einer Krankheit bedroht zu sein, welche sie nie befallen hatte. Beispiele dieser Art, in ihrer Beweiskraft verstärkt durch später eintretende wirkliche Syphilisinfektion, kennt wohl jeder Arzt.

Es ist über jeden Zweifel erhaben, daß eine große Anzahl von harten Geschwüren, obwohl verdächtig der Primäraffektnatur, nie von Syphilissymptomen gefolgt sind. Ich glaube, daß es auch mikroskopisch nicht möglich ist, in diesen Fällen die syphilitische Natur des Schankers zu beweisen. Eine gewisse Klärung bietet der Nachweis des *Ulcus molle*-Bazillus, doch beweist sein Fund nicht die Abwesenheit von Syphilisgift im Ulcus, ebensowenig wie sein Fehlen im primären Ulcus als ein strenger Beweis der Abwesenheit von *Ulcus molle*-virus anzusehen wäre.

Aus den angeführten Ueberlegungen ergibt sich für die Praxis die Richtschnur, daß eine allgemeine Quecksilberbehandlung im 2. Inkubationsstadium, vor dem Erscheinen einer konstitutionellen Erscheinung, nur dann eingeleitet werden sollte, wenn die Form des Geschwürs vollkommen typisch, durch Lymphstrang und indolente regionäre Drüsenanschwellung die Diagnose gestützt ist und wenn der Sitz des Geschwürs eine sofortige Heilung wegen subjektiver Beschwerden oder großer Zerstörungen (Orificium oder Anfangsteil der Urethra, unter einer entzündlichen Vorhautschwellung, Lippe) oder wegen der Gefahr für die Umgebung (extragenital, besonders an den Lippen und sonst am Gesicht, an der Zunge, an den Händen) erheischt. In allen anderen Fällen ist es dringend zu empfehlen, das Exanthem zur Sicherung der Diagnose zu erwarten. Da die Behandlung der Syphilis doch mehrere Jahre in Anspruch nimmt, darf ein Zuwarten von 1—2 Monaten nicht als Zeitversäumnis angesehen werden.

Die chirurgische Vernichtung des Primäraffekts wurde bis vor kurzem fast nur durch möglichst ausgiebige Exzision versucht. Mit ihr konkurrieren in den letzten Jahren zwei andere Methoden, die Beseitigung durch multiple Galvanokauterisation (nach Levy) und die Heißluftkauterisation (nach Holländer). Die seltener empfohlenen Methoden (Verätzung mit Säuren, Elektrolyse, Paquelin) lasse ich außer Betracht.

Bis zum Anfang des Jahres 1904 haben wir ausschließlich die Exzision des Primäraffekts ausgeübt, und sie scheint in einer Reihe sehr suspekter Fälle das Resultat gehabt zu haben, daß keineluetischen Erscheinungen nachfolgten. Im Laufe der letzten 6 Jahre habe ich alle genitalen Primäraffekte und verdächtigen Geschwüre, welche noch nicht älter als 8 Tage, noch nicht von regionären Drüsenanschwellungen begleitet waren und welche gutextirpierbar, d. h. an der weichen Haut des Präputium, des Penischaftes und des Scrotum saßen, weit anscheinend im gesunden exstirpiert, wo ich die Genehmigung der Operation erwirken konnte. Der Eingriff wurde fast stets sofort, selten erst am Tage nach der ersten Konsultation, meist mit Benutzung der Wolffschen Klemmpinzette vorgenommen. Zuweilen zeigte sich der Mißerfolg auch nach ausgiebigster Herausnahme der Umgebung nach Breite und Tiefe, auch wenn die Ränder des exstirpierten Hautstückes mikroskopisch gar keine Infiltration um die Gefäße mehr aufwiesen, sehr bald schon in Verhärtung der Narbe, ganz so wie es noch häufiger nach Anwendung der Heißluftkauterisation eintritt. Dann folgten

Drüsen und Exanthem. In einer recht beträchtlichen Anzahl von Fällen folgten aber keine syphilitischen Erscheinungen der Exstirpation nach, auch in solchen Fällen, wo die mikroskopische Untersuchung des exzidierten Stückes ganz das Aussehen eines Primäraffekts enthüllte und wo am Rande des Stückes noch infiltrierte Gefäßadventitien sichtbar waren. In einer dritten Gruppe schien durch die wochen- und monatelange bei genauer Beobachtung festgestellte Symptomlosigkeit zunächst ein Erfolg der Operation erzielt zu sein, bis doch noch, zuweilen nach einem halben Jahre erst, Plaques im Munde und Papeln am Anus oder eine spezifische fleckweise Alopecie gefunden wurden und eine Lues mit geringen aber leider zuweilen hartnäckig rückfälligen Symptomen eingetreten war.

Die Beurteilung der anscheinend günstigen Erfolge wurde durch einige Beobachtungen gestört, welche eine andere Deutung, einen Irrtum in der Diagnose, wie er bei der Besprechung der Frühbehandlung schon betrachtet wurde, zulassen. In den Fällen, welche einen Erfolg aufwiesen, hatte das Geschwür meistens die zweite im Eingang geschilderte Form eines kaum linsengroßen, wenig sezernierenden Geschwürs auf einer harten Basis. Derartige harte Geschwüre hatten, wenn sie ohne Exstirpation, durch lokale Behandlung, zur Heilung gebracht wurden, sehr oft Lueserscheinungen, nicht selten aber auch keine Lues zur Folge. Daß wir uns in diesen Fällen, soweit das möglich ist, von der früheren Syphilisfreiheit des Patienten überzeugten, bedarf kaum der Erwähnung.

In einem Fall, dessen erstes Ulcus von uns in großer Ausdehnung exstirpiert worden war und der weder Drüsenanschwellungen noch Exanthem in mehrmonatlicher Beobachtung aufwies, traten nach Jahresfrist und nach etwa zwei Jahren genau eben solche skleroseähnliche Effloreszenzen wieder am Penis auf. Sie wurden nicht exstirpiert, und beide-male folgte keine Allgemeinerscheinung nach. Wir waren also geübtigt, auch das erste exstirpierte Ulcus für ein ebenso unschuldiges Gebilde zu halten.

In einem anderen Fall, in dem ein skleroseähnliches Knötchen nahe dem Frenulum am Penis exstirpiert wurde, stellten sich $\frac{1}{2}$ Jahr später zwei große Primäraffekte am Skrotum ein, welche, am achten Tage exstirpiert, von Exanthem mit mehreren Recidiven gefolgt waren. Nicht nur vom bloßen Auge, sondern auch mikroskopisch hatte das erste Knötchen ganz einer Sklerose geglichen, nur war eine auffallend starke Durchsetzung mit polynucleären Leukocyten vorhanden gewesen. Hat es sich in diesem Fall um eine gelungene Coupierung der Lues gehandelt? Ich befinde mich im Zweifel, ob unsere histologischen Kriterien hinreichen, um eine sichere Diagnose der Sklerose zu stellen, oder ob wir trotz klinischer und mikroskopischer Aehnlichkeit es doch nicht mit Sklerosen zu tun hatten.

Aehnliche Ergebnisse wie die Exstirpation des Primäraffekts haben die Kauterisationsmethoden. Sie bieten vor der Exstirpation den großen Vorteil, auch an den meisten Stellen angewandt werden zu können, wo die erstere ohne Verstümmelung nicht möglich ist, und führen ohne umständliche Wundversorgung nach der Operation zur Heilung. Ueber die wohl nur bei sehr großer Hingabe ausführbaren, durch Wochen und Monate täglich vorzunehmenden Galvanokauterisationen nach Leone Levy (Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 54, S. 227) besitze ich keine eigene Erfahrung. Die Heißluftausbrönnung dagegen wurde seit ihrer Empfehlung durch Holländer bei jedem verdächtigen Ulcus und bei einer Anzahl sicherer *Ulceri mollia* von uns angewandt, entweder genau nach des Autors Angaben, oder (meistens) nach vorhergehender Exstirpation des Ulcus an der resultierenden Wunde, welche sich dabei sehr verkleinerte und wie eine gewöhnliche Brandwunde im Laufe mehrerer Wochen abheilte. Diese Exstirpation wurde vorausgeschickt, um die Kauterisation um so tiefer einwirken zu lassen und um durch mikroskopische Untersuchung möglichst frühe und genaue Anhaltspunkte über Diagnose und Erfolg zu erhalten. Die Resultate gleichen denen der Exstirpation. Von einer besseren Wirkung, wie ihr Autor sie behauptet, ist keine Rede. In mehr als der Hälfte der Fälle ist bisher das Exanthem zur normalen Zeit, in anderen verspätet (einmal erst nach acht Monaten als erste Erscheinung Plaques am Gaumenbogen) aufgetreten; in einigen Fällen sind bisher syphilitische Symptome nicht erschienen.

Die Kauterisierung der *Ulceri mollia* scheint eine schnelle und sichere Beseitigung ihres Virus herbeizuführen. Da sie bereits wenige Tage nach dem Coitus möglich ist, mag die Möglichkeit der Ausrottung des etwa miteingedrungenen Syphilisvirus vergrößert werden.

Die Frage nach dem Erfolge der Herausnahme des verdächtigen Geschwürs glaube ich folgendermaßen beantworten zu sollen:

In einer großen Anzahl von Fällen, in denen der Ver-
nichtung der Sklerose Syphilissymptome gefolgt sind, ist ein
ganz ausgesprochener Einfluß auf den Verlauf der Krankheit
ausgeübt worden. Für eine solche Beeinflussung spricht
zunächst einmal das Ausbleiben von regionären Drüsen-
schwellungen. Sodann erscheint manchmal das Exanthem
so spät und in so geringer Intensität, daß entschieden
bei weniger dringlichem Hinweis auf die Notwendigkeit einer
langausgedehnten Beobachtungszeit und bei geringer Ausdauer
und Vertrauen der Kranken es wohl möglich ist, daß die
Erscheinungen weder zum Bewußtsein der Kranken noch zur
Beobachtung des Arztes gelangen.

In diesem Punkte liegt die Gefahr der Exstir-
pation geradeso wie die der Frühbehandlung.

Noch schwerer wird die Entscheidung über den Erfolg
der Operation, wenn, wie es zuweilen geschieht, trotz ge-
nauer und lange ausgedehnter Beobachtung keine Drüsen-
schwellung, kein Exanthem, keine Schleimhautausbrüche,
dagegen nur eine leichte, mehrere Wochen dauernde Anämie
mit Abmagerung eintritt, die von selbst oder durch leichte
Roboration vorübergeht. Die Frage, ob hier Syphilis vorliegt
oder nur ein vorübergehender, möglicherweise durch die stets
vorhandene starke psychische Depression bedingter Zustand,
läßt sich nicht entscheiden. Für das Vorhandensein der
Syphilis haben wir jedenfalls keinen Beweis. Einen Gesunden
werden wir nicht der chronisch-intermittierenden Behand-
lung, welche uns als die sachgemäße Therapie erscheint,
unterziehen, mit all den Opfern an Zeit und Dispo-
sitionsfreiheit, welche sie auferlegt; ihre Unterlassung aber
bringt uns in die Gefahr, einen Kranken mit vollem Be-
wußtsein ungeschützt schweren späteren Zufällen auszu-
setzen. Da man weiß, daß erst nach $\frac{1}{2}$ bis 1 Jahr luetische
Erscheinungen aufzutreten brauchen, wäre es in diesen
Fällen fehlerhaft, nach mäßig langer Beobachtungszeit, wie
es oft geschieht „Zur Sicherheit“ eine Quecksilberkur einzu-
leiten. Mit dieser würden wir denselben Fehler begehen wie mit
der Frühbehandlung vor dem Exanthem, es würde das an
sich schon unklare Bild des Krankheitsverlaufs vielleicht für
ewige Zeiten unkenntlich werden, leichte Erscheinungen würden
durch diese Behandlung auch in der Zukunft vermieden werden,
wie wir es bereits bei der Frühbehandlung in der zweiten Inku-
bationsperiode besprochen haben. Ist man der Ueberzeugung,
daß nur wiederholte, über Jahre ausgedehnte Quecksilber-
behandlung eine Gewähr vor schweren Späterscheinungen
darbieten kann, so erscheint eine derartige einmalige Kur
wertlos für die Zukunft des Kranken.

Eine Entscheidung wird nur in jedem einzelnen Falle
nach strenger Erwägung aller Umstände möglich sein. Da
es aber doch eine Anzahl von Fällen gibt, in denen nach
der Exstirpation ein völliges Freibleiben von Syphilissymp-
tomen auch in jahrelanger Beobachtung festgestellt werden
konnte, darf diese Erschwerung der Beurteilung, die in einer
Reihe von Fällen besteht, nicht einen Gegengrund gegen die
chirurgische Beseitigung der Sklerose darstellen.

Das Ergebnis aus den angeführten Tatsachen und An-
schauungen ist in Kürze folgendes:

1. Die Frühbehandlung der Syphilis vor Aus-
bruch der Drüsenanschwellung und des Exanthems ist
zu verwerfen, weil es

a) unbewiesen ist, daß durch sie das Virus völlig aus-
gerottet werden kann und sie als kuppierende Methode wert-
los ist,

b) die frühzeitige Behandlung die sichere Diagnose
zerstört.

In den Fällen, welche fernerhin freibleiben von syphi-
litischen Ausbrüchen, hat es sich zuweilen gar nicht um einen
Primäraffekt gehandelt, dessen Diagnose weder klinisch
noch mikroskopisch mit völliger Sicherheit möglich ist. Der

betreffende Kranke bleibt aber immer lues-verdächtig. Wir
verlieren die Handhabe für die Einleitung einer chronisch
intermittierenden Behandlung, da unsere Diagnose nicht fest-
steht. Diese Behandlung kommt aber, wenn durch Drüsen-
schwellung und Exanthem die Diagnose so klar geworden
ist, daß auch der Kranke selbst sich vom Vorhandensein
seiner Syphilis überzeugt, immer noch zurecht.

2. Die lokale Beseitigung des Primäraffekts ist
zu empfehlen, wenn noch keine Drüsenanschwellung vor-
handen ist. Sie kann durch Exzision oder durch Kauterisa-
tion vorgenommen werden; letztere soll auch auf Ulcera
mollia ausgedehnt werden, zumal diese in viel früherem
Stadium nach der Ansteckung zur Beobachtung gelangen.

a) Meistens wird die Syphilis durch diese Operation
nicht zu vermeiden sein.

b) Oft wird die Stärke der Erscheinungen offensichtlich
gemildert. Zu beachten ist hierbei vor allem das nicht
selten sehr verspätete Auftreten der ersten sicheren Symp-
tome. Deshalb muß die Beobachtungszeit sehr lange (vielleicht
bis über 1 Jahr) ausgedehnt werden.

c) Die Entscheidung, ob Luesgift zurückgeblieben ist,
wird manchmal sehr schwer oder unmöglich sein, wo un-
sichere Allgemeinsymptome aber keine sicheren Lueserschei-
nungen zeitweise vorhanden sind. Es scheint aber doch in
einer gewissen, wenn auch vielleicht sehr geringen Zahl
von Fällen gelungen zu sein, die Syphilis völlig auszurotten.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Die physikalischen Grundlagen der Kathoden- strahlen

von

Hans Mayer, Graz.

Die Kenntnis der physikalischen Grundlagen der
Kathodenstrahlen ist auch für den Mediziner von gewissem
Interesse, da durch diese Korpuskularradiation die so eminent
praktischen X- oder Röntgenstrahlen erregt werden.

Schon vor mehr als 50 Jahren begann man den
brillanten elektrischen Entladungserscheinungen in mit ver-
dünnten Gasen gefüllten Röhren, den sogenannten Geißler-
schen Röhren, Beachtung zu schenken. Es wurden diese
Experimente in weiten Kreisen der Physiker hauptsächlich
wegen des äußerst effektvollen Lichtglanzes vielfach und
verschieden wiederholt, doch der eigentlichen, wissenschaft-
lichen Erforschung dieser Vorgänge wurde anfangs wenig
Zeit und Mühe gewidmet. Erst durch die Entdeckung der
„Kathodenstrahlen“ trat hier teilweise Wandel ein, obzwar
auch bezüglich des wesentlichen Charakters dieser Radiation
Dezennien hindurch widersprechende und strittige Ansichten
vertreten wurden; die letzten 10 Jahre brachten erst klaren
Aufschluß.

Die bekannten Geißlerschen Röhren bestehen aus einem
mit verdünnten Gasen (Luft, Chlor usw.) gefüllten Glastubus,
in dessen Enden metallische „Elektroden“ eingeschmolzen
sind. Ist nun das Gas der Röhre auf 3—1 mm Druck ver-
dünnt und läßt man von einem Induktorium einen Sekundär-
Spannungstrom an der einen Elektrode (Anode) eintreten
und an der anderen (Kathode) wieder austreten, so be-
merkt man, wie bereits erwähnt, eine sehr effektvolle Licht-
erscheinung in der Röhre; es pflanzt sich der elektrische
Strom in einem hellen Lichtbündel von der Anode zur
Kathode fort, doch besteht zwischen den hellen, rötlichen
Schichten (positives Licht) an der Anode und dem schwächeren
Strahlenkranz nahe der Kathode (Glimmlicht) ein größerer,
ungefähr einen Zentimeter breiter dunkler Zwischenraum,

der sogenannte Faradaysche dunkle Raum. Unmittelbar an der Kathode lagert sich eine kleine, leuchtende Schicht, auf diese folgt ein kleiner, dunkler Raum (dunkler Kathodenraum), an welchen sich die besagte violette Glimmlichtschicht anschließt; die genannten Farben entsprechen einer Röhrenfüllung von verdünnter Luft.

Verdünnt man das Gas in der Röhre weiter, so daß der Druck des Gases bereits unter 1 mm gesunken ist, so schiebt das Glimmlicht sich immer weiter vor und drängt die positiven Lichtschichten zurück. In der Mitte der Kathode tritt ein violettes Lichtbüschel auf, welches bei steigender Verdünnung immer weiter in das Rohr vorrückt, das Glimmlicht durchsetzt, welches nach und nach verwaschener und unkenntlicher wird und schließlich den Faradayschen Raum durchdringt. Es treten, sobald die Lichtgarbe an der Anode vollständig verschwindet, von der Kathode die unsichtbaren „Kathodenstrahlen“ aus, welche die der Kathode gegenüberliegende Glaswand (Antikathode) treffen und zu einer grünlichen Phosphoreszenz anregen.

Diese von Plücker entdeckten Kathodenstrahlen wurden bereits 1869 von Hittorf in einer Abhandlung kurz beschrieben; diese Arbeit fand leider nicht die weitgehende Beachtung der wissenschaftlichen Kreise. Erst als Sir William Crookes im Jahre 1874 unabhängig von Hittorf bei den Entladungserscheinungen in Gasen auch diese eigentümliche Strahlung entdeckte, dieselbe in einer Veröffentlichung (Vortrag auf der englischen Naturforscherversammlung in Sheffield 1874, Strahlende Materie oder der vierte Aggregatzustand) ausführlich beschrieb und zugleich auch schon eine Theorie über das Wesen der Kathodenstrahlen aufstellte, gelangte die Kenntnis dieser physikalischen Erscheinung in weite Kreise.

Crookes glaubte, in den Kathodenstrahlen einen neuen, vierten Aggregationszustand, den sogenannten „ultragasförmigen“ Zustand der Materie, zu erblicken. Dieser Experimentator definierte die Kathodenstrahlen als bewegte, materielle Partikelchen, als eine Art von Gasmolekülen, die ihre negative elektrische Ladung durch Kontakt an der Kathode erhalten, dann infolge der Wechselwirkung elektrisch gleichgeladener Massen abgestoßen werden und sich vermöge der durch den Impuls erhaltenen Geschwindigkeit im Kathodentubus fortpflanzen; Crookes war schon damals der Ansicht, daß wir es in dieser „strahlenden Materie“, wie er die Kathodenstrahlerscheinung auch nannte, mit jenen unteilbaren Molekülen, Partikelchen der Materie zu tun haben, die wir als „physikalische Basis“ unseres Universums annehmen müssen. Gerade die ponderomotorischen, mechanischen und wärmeerregenden Wirkungen dieser Strahlen, welche sie als angetriebene Massenteilchen charakterisieren, waren es, die die prinzipielle Richtigkeit dieser Annahme bestätigten.

Als jedoch später die mathematischen Deduktionen, insbesondere die zahlenmäßige Prüfung, die Crookesche Hypothese als nicht genügend begründet erwiesen, so ging man leider zu weit in der Verurteilung dieser Annahme, und man begann die Emissionstheorie von Crookes und Goldstein (nur deshalb, weil sich eine spezielle Vorstellung als nicht ganz zutreffend zeigte) gänzlich zu verwerfen. Doch die späteren diesbezüglichen Forschungsergebnisse von J. J. Thomson, Wiechert, Kaufmann u. a. brachten die alte Crookesche Hypothese, wenn auch in einer modifizierten Form, wieder zur Geltung.

Es ist dies ein in der Geschichte der Naturwissenschaften nicht ungewöhnlicher Vorgang, ein nicht seltenes Schicksal, das in ähnlicher Weise auch der W. Weberschen Theorie der Elektrizität wurde; Für die ursprünglich gänzlich verpönte und verworfene Theorie kommt eine Zeit der „Renaissance“, aus der sie in der notwendig modifizierten Art und Anpassung an die Forschungsergebnisse in neuer, befriedigender Fassung hervorgeht.

Auch bei der Crookeschen Hypothese lag diese wesentliche Modifizierung zu ihrer heutigen Form nur in einer anderen zahlenmäßigen Vorstellung von der Größe der bewegten Massenpartikelchen.

Man hat erkannt, daß die Kathodenstrahlen bewegte, geladene Massenteilchen sind, deren Größe wohl weit unter der der gewöhnlichen Atome liegen muß. Durch eine Reihe von experimentellen Untersuchungen und rechnerischen Ueberlegungen hat man die Ladung und Größe dieser Teilchen ziemlich genau bestimmt und gefunden, daß die Kathodenstrahlen ihrem Charakter nach sich als angetriebene, freie, negative Ionen (und zwar Elektronen) darstellen, denen auf irgend eine Weise eine Geschwindigkeit erteilt wurde. Die Größe eines derartigen Kathodenstrahlpartikelchens (negatives Elektron) wurde mit $\frac{1}{2000}$ des Wasserstoffatoms gefunden¹⁾.

Die Entstehung von Kathodenstrahlen bei der elektrischen Entladung in mit verdünnten Gasen gefüllten Geißlerschen Röhren hat ihre Ursache in der großen Spannungsdifferenz, die in dem Tubus auf einer verhältnismäßig geringen Strecke herrscht, und es verdanken in diesem Falle die Kathodenstrahlen der Energie des elektrischen Feldes ihre Geschwindigkeit.

Es treten die Kathodenstrahlen stets nahezu senkrecht aus der Kathodenoberfläche und pflanzen sich geradlinig fort. Feste Körper hemmen in dickeren Schichten den Durchgang der Kathodenstrahlen fast vollständig, und man war daher der Meinung, daß ponderable Stoffe überhaupt für Kathodenstrahlung undurchlässig seien. Erst Hertz, Wiedemann und Lenard beobachteten, daß sehr dünne Metallplättchen die Strahlen hindurchlassen. Den Umstand, daß die Kathodenstrahlen durch sehr feine Aluminiumfolie stark hindurchgehen, benutzte Lenard, um die Kathodenstrahlen aus der Crookeschen Röhre in die Atmosphäre gelangen zu lassen. Bringt man gegenüber der Kathode an jener Stelle der Glaswand, die sonst von den Kathodenstrahlen getroffen wird, eine Oeffnung an, welche mit einem sehr dünnen Aluminiumplättchen, dem sogenannten Lenardschen Fenster, luftdicht verschlossen ist, so treten die im evakuierten Tubus erzeugten Kathodenstrahlen durch das Fenster in den Außenraum und sind dadurch den Untersuchungen leicht zugänglich.

Wie schon Crookes zeigte, vermögen Kathodenstrahlen leichte Körper durch Bestrahlung in Bewegung zu versetzen. Bringt man zwischen den Elektroden in dem evakuierten Tubus parallel zur Richtung des Kathodenstrahlbündels eine gläserne Schienenbahn an, auf der die Achse eines leichten Glimmerflügelrades rollen kann, so wird das Rädchen durch die Bestrahlung der Flügel mit den Kathodenstrahlen in rotierende Bewegung versetzt und rollt gegen die positive Elektrode zu. Die treibende, dynamische, ponderomotorische Wirkung der Kathodenstrahlen ist in erster Linie auf die elektrische Abstößung zwischen der durch die Strahlung hervorgerufenen Wandladung (siehe später) und der Kathode zurückzuführen; doch wirkt als treibende Kraft auch der mechanische Effekt des Stoßes der Kathodenstrahlteilchen auf die bewegten Flügel.

Ihrem Charakter (als negative, bewegte Ionen) gemäß führen die Kathodenstrahlen in der Richtung ihrer Fortpflanzung stets negative Ladung mit sich, und es bedeutet daher diese Strahlung immer auch eine elektrische Strömung.

Die Wirkungen der den Kathodenstrahlteilchen innewohnenden Energie entfallen ferner auch auf elektrische, thermische, optische und chemische Effekte.

¹⁾ Näheres über die Elektronentheorie in des Verfassers Abhandlung: Moderne Ansichten über die Konstitution der Materie auf Grund der jüngsten Forschungen auf dem Gebiete der selbststrahlenden Stoffe. Med. Klin. 1905, Nr. 3, S. 67.)

Die Kathodenstrahlen ionisieren das von ihnen durchstrahlte Gas, d. h. es wird das Gas für den elektrischen Strom leitend. Ein Teil der mitgeführten kinetischen Energie der Kathodenstrahlteilchen verwandelt sich in potentielle Ionenenergie und es ist daher die Ionisierung des Gases teilweise stets mit einer Absorption der Kathodenstrahlenenergie verbunden.

Lenard prüfte die Durchlässigkeit einer Reihe von Substanzen und fand folgendes Gesetz: Es ist die Absorption der Kathodenstrahlen in einer Substanz angenähert deren Dichte proportional.

Fallen Kathodenstrahlen auf eine Metallplatte, so übertragen sie erstens auf diese elektrische Ladung, ferner verwandelt sich dadurch auch die kinetische Energie zum Teil in Wärme.

Es dringen Kathodenstrahlen beim Auftreffen auf einen festen Körper teilweise in denselben ein und übertragen daher auf denselben die negative Ladung ihrer Teilchen. Wird die zugeführte negative Elektrizität vor einer Abströmung bewahrt, so erhält der Körper eine negative Wandladung. Dies ist allerdings nur partiell möglich, denn es fließt auch Elektrizität bei vollkommener Isolation des Körpers von der Erde durch die von der Strahlung ionisierte Luft ab.

Solange die Kathodenstrahlen durch ein elektrisches oder magnetisches Feld keine Beeinflussung erfahren, das heißt solange keine Kraft auf sie einwirkt, ist deren Fortpflanzungsrichtung geradlinig. Durch die Annäherung eines Magneten erfolgt eine Ablenkung dieser Strahlen, und zwar nur dann, wenn die Bahn des Kathodenstrahlteilchens mit der Richtung der magnetischen Kraftlinien nicht koinzidiert.

Die Krümmung, welche die Kathodenstrahlen bei der Ablenkung im magnetischen Felde erhalten, ist umso stär-

ker, je geringer deren Fortpflanzungsgeschwindigkeit v , und je größer die Feldstärke H des ablenkenden Magnetfeldes ist. Die Größe der Geschwindigkeit der Kathodenstrahlen wird bei der Ablenkung durch eine magnetische Kraft nicht geändert, und mithin bleibt auch die kinetische Energie derselben trotz der Deviation im Magnetfelde erhalten.

Ein Kathodenstrahlbündel kann Ionenstrahlen mit verschiedener Geschwindigkeit enthalten, und es werden daher diese Kathodenstrahlen von einem transversalen Magnetfeld auch verschieden stark abgelenkt. Die Ursache der verschiedenen Deviation liegt nach früherem in den differierenden Werten der Geschwindigkeit der bewegten Ionenpartikelchen. Durch das ablenkende Magnetfeld wird das inhomogene Kathodenstrahlbündel in ein Band oder „magnetisches Spektrum“ zerlegt. Kathodenstrahlen mit verschiedener Ionengeschwindigkeit entstehen z. B., wenn unetstetige Partialentladungen unter wechselnder Elektrodenspannung sehr rasch aufeinanderfolgen; doch kann ein homogenes Kathodenstrahlbündel sich auch beim Durchgang durch ein dünnes Metallplättchen in ein inhomogenes „Sekundärkathodenstrahlbündel“ mit verschiedenen großen Ionengeschwindigkeiten verwandeln.

Bewegen sich Kathodenstrahlen in einem elektrischen Feld, so erfahren dieselben eine Beeinflussung in der Größe der mitgeführten kinetischen Energie und daher auch eine Änderung der Geschwindigkeit.

Fällt die Bewegungsrichtung des angetriebenen Teilchens mit der elektrischen Kraftrichtung zusammen, so erfährt das bewegte Partikelchen einen Geschwindigkeitszuwachs, es geht noch kinetische Energie auf das bewegte Partikelchen über.

Koinzidiert die Fortpflanzungsrichtung der Kathodenstrahlen nicht mit der Richtung der elektrischen Kraft, so

Aerztliche Tagesfragen, Standesangelegenheiten.

Die sozialen Bestrebungen der Abteilung für freie Arztwahl des Aerztlichen Bezirksvereins München

von

H. Scholl, München.

Die auffallende Erscheinung, daß überall da, wo die Aerzte zu einer friedlichen Verständigung mit den Krankenkassen gelangt sind, auch eine gewisse soziale Tätigkeit der Aerzte einsetzt, hat sich vor allem in München bei Einführung der freien Arztwahl bei fast sämtlichen Krankenkassen Münchens am deutlichsten gezeigt. In hervorragendem Maße wird dies immer der Fall sein bei größeren Organisationen, denen genügende Hilfskräfte und Geldmittel zur Verfügung stehen, was fast ausschließlich da der Fall sein wird, wo die freie Arztwahl eingeführt ist. Der Drang zur sozialen Betätigung kann sich nur da am besten ausleben, wo auf einer freien und möglichst breiten Basis im freien Spiel der Kräfte eine Kraft die andere auslöst und wo dieser freien Organisation der Aerzte auch die Verantwortung für die Gesundheit der anvertrauten Kassenmitglieder zugewiesen ist. Es treten hierbei große Aufgaben in sozialer, ökonomischer und hygienischer Beziehung an die Aerzte heran, welche sich von der individuellen Therapie des einzelnen Individuums zu großen allgemeinen Problemen erweitern. Neben dem Gebiete der Therapie eröffnet sich das noch weitere Feld der Prophylaxe, welches immer mehr die Aufmerksamkeit der Sozialhygieniker und Aerzte auf sich ziehen muß, besonders bei der Krankenversicherung, deren nützlichste Aufgaben auf dem Gebiete der Prophylaxe liegen. Tagtäglich kommt dem Kassenarzt zum Bewußtsein, daß seine vornehmste Arbeit in der Verhütung und Beseitigung der auf die Versicherten einwirkenden Schädlichkeiten bestehen müsse, als allein in der „Flickarbeit“ der Therapie, also in einer Bekämpfung der primären Ursachen. So ohnmächtig aber der Einzelne ist, so leicht ist es für eine große Organisation, auf diesem Gebiete zu wirken und auch andere Faktoren, welche hier in Betracht kommen, die gesetzgebenden Körperschaften, Be-

hörden und andere Korporationen in den Kreis ihrer Tätigkeit zu ziehen und dadurch gegenseitig befruchtend einzuwirken. Dabei gewinnt auch die Tätigkeit des Kassenarztes, die seither mit stiefmütterlichen Augen angesehen wurde, an Interesse und schafft innere Befriedigung und eine anregende Berufsfreudigkeit.

Schon in der ersten Zeit des Bestehens der Abteilung für freie Arztwahl in München hat sich das Bedürfnis nach einer sozialen Betätigung bemerkbar gemacht, indem eine Reihe von hygienischen Fragen, zum Beispiel die Einrichtung von Krankenfürsorgestellen und Walderholungsstätten, die Darreichung von Milch an Blutarme und Lungenkranke usw. an dieselbe herangetreten sind. Dieses Bedürfnis und die Erkenntnis, daß das in den weit angelegten Krankenlisten niedergelegte Material wertvolle Schätze birgt, welche leicht gehoben werden können, haben zur Bildung der „Kommission für Arbeiterhygiene und Statistik der Abteilung für freie Arztwahl“ und in weiterer Organisation zur Gründung des „Vereins für Krankenfürsorgestellen und Walderholungsstätten“ geführt, über welchen später berichtet werden soll.

Die Hauptaufgabe der Kommission für Arbeiterhygiene und Statistik richtet sich demnach auf die Erforschung und Bekämpfung der sozialen und hygienischen Mißstände, unter denen die Versicherten zu leiden haben. Damit greift sie zugleich auf das Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege über.

Die Wege, welche dabei einzuschlagen sind, ergeben sich von selbst. Zunächst wird eine Erkrankungsstatistik auf Grund des wertvollen Materials der Krankenlisten der Orts-, Gemeinde- und Betriebskrankenkassen, welche zusammen eine Organisation von 175 000 Versicherten darstellen, ausgearbeitet, zu deren Mithilfe sich auch das statistische Amt der Stadt München bereit erklärt hat. Es steht deshalb zu hoffen, daß auf Grund dieses großen Materials eine Berufskrankenstatistik hier geschaffen werden kann, welche für Hygieniker und Statistiker von großem Werte sein kann. Außerdem ermöglichen die Krankenlisten außer rein fachwissenschaftlichen Statistiken solche zur Erforschung einzelner, umgrenzter Betriebs- und Gewerbekrankheiten.

erfolgt auch eine Ablenkung der Kathodenstrahlen aus ihrer ursprünglichen Bahnlinie. Steht die Richtung der Geschwindigkeit des Kathodenstrahlteilchens senkrecht zu den elektrischen Kraftlinien, so findet im homogenen elektrischen Feld eine der Bahnkurve beim horizontalen Wurf ähnliche Ablenkung statt.

Für die Größe der Geschwindigkeit eines Kathodenstrahlteilchens ergaben die direkten Messungen nach des Coudres und Wiechert Werte, die je nach der angewandten exzitatorischen Kraft zwischen $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{3}$ der Lichtgeschwindigkeit lagen. Wie schon erwähnt, variiert die Geschwindigkeit der Kathodenstrahlen und ist hauptsächlich von der Höhe der frei durchlaufenen Spannungsdifferenz abhängig.

Bewegt sich ein Kathodenstrahl geradlinig in einem materiellen Medium, so kommen die einzelnen bewegten Partikelchen (Elektronen) auf ihrer Bahn mit neutralen oder elektrischen Teilchen zum Stoße oder durchheilen deren Kraftwirkungssphären. Die Folge davon ist das Auftreten einer Kraft zwischen den beteiligten Partikelchen, welche eine Ablenkung der Kathodenstrahlteilchen aus ihrer ursprünglichen Bahn hervorrufen muß. Gemäß der Verschiedenheit der auftretenden Stöße und Wechselwirkungen ist die ablenkende Beeinflussung der Kathodenstrahlteilchen örtlich und zeitlich verschieden, das ursprünglich sich in einer Richtung fortplantzende Bündel wird auf diese Weise in diffuse Strahlen, die ihre Wege nach verschiedenen Richtungen nehmen, zerstreut. Ein jedes materielle Medium spielt demnach in der Ionenstrahlentheorie dieselbe Rolle, wie ein trübes Medium in den optischen Erscheinungen.

Nun sei noch einiges über die durch sekundäre Einflüsse entstehenden Kathodenstrahlen erwähnt. Durch die Energie primär vorhandener Kathodenstrahlen können sogenannte Sekundärkathodenstrahlen erzeugt werden, und

zwar durch die soeben besprochene diffuse Zerstreung der ersteren in einem materiellen Medium, welches sie durchfliegen. Die Geschwindigkeit der neu entstandenen Strahlen, welche ihre Energie aus den primären Kathodenstrahlen entnehmen, ist daher stets geringer, als die der erregenden. Die Uebermittlung der Energie an die Sekundärkathodenstrahlteilchen kann erstens durch direkte Abgabe von kinetischer Energie an Teilchen beim Zusammenstoß erfolgen, oder es kann der Fall eintreten, daß neutrale Teilchen durch die Stöße in Ionen zerlegt werden, und Energie und Geschwindigkeit von den primären Strahlen erhalten.

Nach Th. Lenard entstehen Sekundärkathodenstrahlen auch unter dem Einfluß von ultravioletten Strahlen, das heißt durch Einwirkung von äußerst kurzwelligen Lichtstrahlen. Wird eine Metallfläche durch ultraviolettes Licht bestrahlt, so werden dadurch die Elektronen des Metalls in derartig intensive Mitschwingungen versetzt, daß ihr neutraler Kontakt sich löst, und sie mit großer Geschwindigkeit von der Metallfläche fortfliegen. In ihrem Verhalten zeigen sich diese Strahlen den in einer Crookeschen Röhre erzeugten Kathodenstrahlen vollkommen ähnlich.

Die chemische Wirkung der Kathodenstrahlen wird erstens durch die auf der chemischen Affinität ihrer Partikelchen basierenden Reaktionen hervorgerufen; doch entstehen auch durch den Einfluß der durch Kathodenstrahlung erregten Röntgen- und ultravioletten Lichtstrahlen in sekundärer Hinsicht chemische Effekte. Wie bekannt, rufen Kathodenstrahlen beim Auffallen auf gewisse chemische Verbindungen und bestimmte Glassorten eine Fluoreszenz hervor.

Beim Auftreffen der Kathodenstrahlen auf die „Antikathode“ entstehen an den getroffenen Stellen die unsichtbaren Röntgenstrahlen.

Einen weiteren, noch größeren Weg stellt die Erforschung der sozialen und hygienischen Verhältnisse der Versicherten dar, welche durch Enqueten erfolgen kann, durch die zum Beispiel die Ernährungsverhältnisse der gesunden und kranken Arbeiter, die Wohnungsverhältnisse usw. festgestellt werden können. Auf Grund dieser und anderer Feststellungen wird es nicht allzu schwer sein, gesetzgeberische Maßnahmen zu veranlassen.

Ein weiterer Weg ist der der Untersuchung der einzelnen Betriebe durch eine Werkstätten-Enquete mit Hilfe der Gewerkschaften, durch Fühlungnahme mit den Fabrikinspektionen und durch Besuche der einzelnen Betriebe.

Auch die Erforschung des schädigenden Materials (Staub, Gifte usw.), eine spezielle Gewerbehygiene ist in die Wege geleitet worden, dadurch daß die Aerzte in den Krankenlisten Fälle von Blei-, Quecksilber- usw. Vergiftungen besonders kenntlich machen und verarbeiten. Ebenso kann der Einfluß des Alkohols, die Verbreitung der Gonorrhoe usw. auf diesem Wege ziffernmäßig festgestellt werden.

Auch die Formulare und Statistiken der Krankenkassen, zum Beispiel die Krankenkarten der Erwerbsunfähigen enthalten ein wertvolles Material, welches benützt werden kann. Für die Abschätzung der Gefährlichkeit eines Betriebs kann dadurch eine wertvolle Statistik der Krankentage, nach Betrieben geordnet, eine Betriebskrankenstatistik angefertigt werden.

Die Bekämpfung der erforschten hygienischen Mißstände hat sich die Kommission bereits in großem Maße angelegen sein lassen. Es sollen hier nur kurz die von der Kommission bereits getroffenen Maßnahmen aufgeführt werden, auf welche in einem nächsten Artikel näher eingegangen werden kann.

Die Bekämpfung der Mißstände geschah, ganz abgesehen von Veröffentlichungen in der Presse, Zeitschriften usw. zunächst durch Errichtung einer Zentrale für bakteriologische Untersuchung der Tuberkulose, Gonorrhoe, der Diphtherie und des Typhus, welche an das hygienische Institut der königlichen Universität angeschlossen ist und unter der Leitung des Herrn Professor Dr. Gruber steht. Diese Einrichtung ist für die Bekämpfung

von Volksseuchen eine notwendige Voraussetzung. Es hat deshalb die Abteilung für freie Arztwahl hier kein Opfer gescheut, um dieses wichtige Institut zu schaffen, nachdem verschiedene Versuche durch die Ablehnung von Seiten des Magistrats gescheitert waren. Diese Zentrale wird unter großen Opfern der Aerzte selbst, die sich hier in weitestem Maße uneigennützig in den Dienst des Volkswohles gestellt haben, erhalten. Es wird selbstverständlich versucht, die Versicherungsanstalt von Oberbayern und die Stadt, welche ein wesentliches Interesse an der Sache haben müssen, zu gewinnen.

Statistiken und Enqueten in obigem Sinne sind bereits in die Wege geleitet worden, namentlich bezüglich des noch dunklen Gebietes der Heimarbeit.

Die Aufklärung des Volkes in hygienischen Fragen ist besonders organisiert worden durch regelmäßige, alle 14 Tage stattfindende öffentliche Vortragsabende, zu denen sich eine große Anzahl von Kollegen bereitwilligst zur Verfügung gestellt haben und ebenso durch Vorträge an der Peripherie der Stadt in einzelnen Vereinen und Gesellschaften, welche sich beliebige Vorträge bestellen können. Die regelmäßigen Vortragsabende in einem von der Stadt unentgeltlich zur Verfügung gestellten Saale sind zu einer beliebten, ständigen Einrichtung in München geworden.

Aber auch für die Aerzte selbst werden spezielle Vorträge gehalten aus dem Gebiete der modernen Versicherungsgesetzgebung und der Gewerbehygiene nach dem Beispiel der bekannten Vorlesungen in der Charité. Lange genug ist uns Aerzten leider zum berechtigten Vorwurf gemacht worden, daß wir so wenig sozialpolitisches Verständnis besitzen. Solange nicht auf den Hochschulen selbst die so notwendig gewordenen Vorlesungen in dieser wichtigen Materie allgemein und obligatorisch sind, ist dieser wenn auch geringe Ersatz nur freudigst zu begrüßen, zumal in dieser Beziehung bei der in Aussicht gestellten Vereinheitlichung der Sozialgesetzgebung uns Aerzten Aufgaben erwachsen werden, zu denen wir uns mit allem Eifer vorzubilden haben.

Auch nach außen hat die Kommission bereits ihre Tätigkeit entfaltet und durch eine öffentliche, sehr gut besuchte und schön

Diagnostische und therapeutische Vorschläge.

Bier hält die Entzündung für etwas Nützliches, er bekämpft sie nicht, sondern er unterstützt sie. Er behandelt daher **akute Entzündungen und akute Eiterungen** nicht antiphlogistisch, sondern mit dem reinen Gegenteil der Antiphlogose, mit der **Stauungshyperämie**, die das beste zur Zeit bekannte entzündungsverstärkende Mittel darstellt. Damit will er sehr gute Erfolge erzielt haben, auch bei drei der folgenschwersten Arten akuter Eiterungen: bei Vereiterungen großer Gelenke, Sehnenscheidenphlegmonen und Osteomyelitiden. Zu beachten ist: die umgelegte Gummibinde darf niemals Schmerzen verursachen, denn die fast sofort eintretende Stillung oder Linderung der Schmerzen ist die auffälligste Erscheinung der Stauungshyperämie. Ebensovienig darf die Binde bei akuten Entzündungen eine starke Blaufärbung des Gliedes hervorrufen; denn die Stauungshyperämie bedeutet keine Ernährungsstörung. Dagegen muß das akut entzündete Glied kräftig anschwellen, ödematös werden, sich warm anfühlen und womöglich feurig rot sein. Ist dies nicht mehr leicht zu erreichen, so ist gewöhnlich der Höhepunkt der Krankheit schon überschritten, diese auf dem Wege der Besserung und der Heilung nahe. Bier hat sich auch nie gescheut, über lymphangitische Stränge am Oberarm und Oberschenkel die Binde zu legen. Die Binde wird bei akuten Eiterungen im allgemeinen täglich mindestens 10 Stunden ohne Unterbrechung getragen, in schweren Fällen sogar täglich 20—22 Stunden.

Das dankbarste Feld für die Stauungshyperämie sind die drohenden oder beginnenden akuten Eiterungen, wie z. B. frische pyämische Gelenkmetastasen, die durch dieses Mittel allein unterdrückt werden können. Meist ist natürlich daneben die Inzision notwendig; aber bei gleichzeitig angewandter Stauungshyperämie kommt man häufig mit einem kleineren Schnitt aus. In der Regel vermehrt die Stauungshyperämie die Eiterung. Sie führt zu rascher Abstößung der schon brandig gewordenen Gewebe und erhält Körperteile am Leben, die man früher für verloren halten mußte. Das Mittel lokalisiert die Eiterungen und verhütet dadurch große verstümmelnde Schnitte, es stellt die Funktion in bisher nicht für möglich gehaltener Weise wieder her. Bemerkenswert ist Biers Vorgehen bei akuter Vereiterung großer Gelenke; hier wurde bei geschlossenem Abszeß der Eiter im Gelenk gelassen und lediglich Stauungshyperämie angewandt. Auch die Ruhigstellung durch Schienen wurde vermieden. Schon wenige

Stunden, nachdem die Stauungshyperämie eingeleitet war, wurde mit vorsichtigen passiven und aktiven Bewegungen begonnen. Die schmerzstillende Wirkung des Mittels erlaubt dies auch. So erzielt man die vollständigste Funktion. In derselben Weise wird bei Phlegmonen der Sehnenscheiden vorgegangen. Tritt aber nicht sehr bald die günstige Wirkung ein, so geht auch Bier operativ vor, greift aber dann wieder zur Stauungshyperämie. Dadurch vermeidet er Drainage und Tamponade der Gelenke — Eingriffe, auf die diese leicht mit einer dauernden Schädigung der Funktion antworten.

Bier ist sich bewußt, daß er mit obigen Anschauungen das meiste umstößt und auf den Kopf stellt, was man bisher als absolut feststehend gelehrt hat. (Münch. med. Woch. 1905. Nr. 5.) Bk.

Fritsch erklärt sich im großen und ganzen gegen den **künstlichen Abort** bei **Phthise**. Ein von einer phthisischen Mutter geborenes Kind kann sehr wohl gesund bleiben, wenn es nur von der Mutter entfernt wird, sodaß es nicht durch Kontakt infiziert wird. Bestimmte Verhältnisse jedoch, namentlich Komplikationen, lassen in manchen Fällen den künstlichen Abort vorteilhaft erscheinen.

Für den künstlichen Abort ist Fritsch bei perniziöser Hyperemesis, wenn andere Mittel erfolglos geblieben sind, und bei Phthise mit Hyperemesis, weil dann jede Behandlung der Phthise unmöglich ist, ehe nicht das Erbrechen aufhört.

Carcinoma uteri et vaginae indizieren den künstlichen Abort nicht; ein enges Becken nur, wenn es auf Osteomalacie beruht.

Fritsch warnt vor der Entleerung des Uterus in einer Sitzung. Es kann zu foudroyanten Blutungen kommen, es können Dezipuareste zurückbleiben. Verf. verfährt folgendermaßen: Einlegen eines Laminaria-stiftes. Nach 24 Stunden Entfernen desselben und Ablassen des Fruchtwassers. Einschleiben eines Gazestreifens, der mit Ichthyol-Glyzerin getränkt ist. Jetzt wird das Ei fast immer im Verlauf von 24 Stunden geboren; sonst Entfernung desselben mit der Abortzange. Ausspülung des Uterus. (Dtsch. med. Woch. 1904, Nr. 48.)

Baisch wendet sich gegen die Ansicht von Herffs, die **Perforation des lebenden Kindes** dadurch zu umgehen, daß man die künstliche Frühgeburt einleitet. Abgesehen davon, daß durch dieselbe unbedingt Nachteile für das Kind geschaffen werden, beraubt man sich dadurch auch oft gerade der Fälle, die für Symphyseotomie und Kaiserschnitt die allgünstigsten sind. Die künstliche Frühgeburt ist heutzutage eine nicht

abgelaufene Versammlung Stellung genommen zu einer wichtigen Frage der Volksernährung: der Milchversorgung der Stadt München, über welche die hiesige Presse anerkennend schrieb:

„Die Milchversorgung der Stadt München.

Die Kommission für Arbeiterhygiene und Statistik der Abteilung für freie Arztwahl ist am Montag in einer in den Zentralsälen abgehaltenen Versammlung zum ersten Male vor das Forum der Öffentlichkeit getreten, um zur jetzt brennend gewordenen Frage der hygienischen Milchversorgung Münchens Stellung zu nehmen. Die Aerzte haben damit einen Schritt getan, der von allen Einsichtigen nur lebhaft begrüßt werden kann und der doppelt begrüßt werden muß, weil sie damit den Willen bekundet haben, erstlich an dem Kampfe gegen schreiende soziale Mißstände teilzunehmen.“

Vereinsberichte, Auswärtige Berichte.

Breslauer Bericht.

In der ersten Sitzung der medizinischen Sektion im Jahre 1905 hielt zunächst Herr Privatdozent Dr. Winkler einen Vortrag „Über Herzruptur“. Meistens an der Hand von Präparaten aus der Sammlung des hiesigen pathologischen Instituts besprach der Redner zunächst die Aetiologie der spontanen Herzruptur, in der das Fetttherz, Ernährungsstörungen der Wand wie zur Berstung gelangende Aneurysmen ja den ersten Platz einnehmen, während Abszesse im Myokard, Sarkome, Karzinome, Echinokokken wie Lues seltene Ursachen sind. Zu den Rupturen der Vorhofs-, Ventrikel- und Scheidewand kommen noch die recht seltenen der Arteria coronaria und die etwas häufiger als diese beobachteten Zerreißen in dem Teil der Aorta, der sich innerhalb des Herzens befindet; ein Fall der letzteren Art führte plötzlichen Tod während der Entbindung herbei. Bei Besprechung der traumatischen Herzzerreißen sieht der Vortragende von Stich- und Schußverletzungen als Ursachen ab und würdigt nur die durch stumpfe Gewalt bedingten Fälle, in denen keine Durchtrennung der Weichteile erfolgt, die man gleich wie eine Verletzung der Rippen besonders bei jugendlichen Individuen mit guter Thoraxelastizität vermißt, wenn das Herz einen oder

mehrfache Risse aufweist, völlig zerquetscht ist, ja als freier Körper im Thoraxraum liegt. Die Lokalisation der Herzruptur betrifft meist die rechte Herzhälfte und innerhalb dieser wieder am häufigsten den rechten Vorhof. Der wohl älteste und erste Fall von Zerreißen der Ventrikel-scheidewand durch äußere Gewalt stammt aus dem Jahre 1764; Arbeiten aus neuester Zeit können auch bloß 7 Fälle dieser Art aufzählen: Bezüglich des Zustandekommens der Herzruptur ist der Leitsatz aufzustellen, daß sich Form und Lokalisation der Ruptur je nach der Art des Traumas und der Stelle des Brustkorbes, wo die auslösende Gewalt angreift, richten. Eine Reihe von Fällen werden sich gewissen Gruppen wie Platz- und Zerrungsrupturen einreihen lassen; oft ist es aber unmöglich, den Mechanismus genau festzustellen.

Zweiter Redner war Herr Dr. Graupner, der den pathologisch-anatomischen Befund eines Falles von Pyämie nach Verschlucken einer Nähnadel besprach. Dieselbe befand sich in der Vena jugularis communis sinistra da, wo die Vena anonyma abgeht, und dürfte vom Pharynx her ihren Eingang gefunden haben. Trotz zahlreicher (besonders im Experiment) glücklich verlaufener Fälle ist das Verschlucken von Nadeln nicht als ungefährlich zu betrachten, wie der vorliegende Fall auch erweist.

Kamen in dieser Sitzung als Hauptredner zwei Herren vom pathologischen Institut zu Wort, so fand in letzter Zeit auch die pathologische Anatomie als Unterrichtsgegenstand besondere Aufmerksamkeit, da der Ordinarius dieses Faches Herr Geheimrat Ponfick einen Ruf nach Bonn erhielt und ablehnte. Er folgte damit dem Beispiele mehrerer anderer Fakultätskollegen, die trotz aller ehrenvollen Berufungen dem ihnen lieb gewordenen Wirkungskreise treublieben und weiter in den prächtigen Instituten forschen und lehren, die dem neuen Staatshaushalt zufolge wiederum umfassend erweitert werden. Während Geheimrat v. Mikulicz nach dem glücklichen Verlaufe einer Nabelhernienoperation durch Prof. v. Eiselsberg-Wien in Abbazia weilte und bis Mitte Februar voraussichtlich seiner hiesigen Tätigkeit entzogen wird, wurde in den Lehrkörper der Universität als Privatdozent für Dermatologie neu aufgenommen Herr Dr. Bürmann, der Begleiter Professor Neißers auf der Forschungsreise nach den Samoainseln.

Konnte in dem vorigen Berichte eine ganze Reihe von Neuschöpfungen der sozialen Fürsorge erwähnt werden, so verdienen es diesmal

mehr berechnete Operation. Kaiserschnitt und Hebotomie können die Perforation nur in den Fällen ersetzen, wo jeder Zweifel an eine schon bestehende Infektion ausgeschlossen ist. Ist dies nicht ganz sicher der Fall, so ist die Perforation am Platze, da obendrein in derartigen Fällen das Kind oft schon sowieso stark gelitten hat, und wenig Aussicht für Erhaltung seines Lebens durch Sectio caesarea oder Symphyseotomie besteht. Die Porrosche Operation kann mit der Perforation nicht konkurrieren, denn wir berauben dadurch die Mutter des Gebärgorgans und begeben uns der sehr günstigen Chance, bei wieder eintretender Gravidität einen glücklichen Erfolg für Mutter und Kind zu erzielen. Vielleicht wird einmal die Giglische Hebotomie der hohen Zange und prophylaktischen Wendung, sowie auch der Sectio caesarea aus relativer Indikation einen großen Teil ihres Terrains rauben. (Dtsch. med. Woch. 1904. Nr. 48.) Re.

Im Gegensatz zu der Anschauung, **Sekale** nur nach dem Austritt der Plazenta zu geben, empfiehlt Prüssmann die **prophylaktische Darreichung während der Geburt**, um eine spätere atonische Blutung zu verhüten, also überall da, wo eine mangelhafte Kontraktionsfähigkeit des Uterus zu erwarten ist. Er rechnet dazu: 1. alle operativen Entbindungen; 2. Mehrlingsgeburten; 3. Hydramnion; 4. Uterus arcuatus und alle Doppelmißbildungen des Uterus; 5. Uterus myomatosus; 6. Fälle, wo Wehenschwäche in der Eröffnungs- oder Ausbreitungsperiode bestanden hatte; 7. Fälle, wo bei vorhergehenden Geburten atonische Blutungen beobachtet waren; 8. alle Kaiserschnitte. Bei dieser Prophylaxe wird auch die physiologische Lösung der Plazenta erleichtert, weil man nur selten in die Lage kommt, wegen atonischer Blutung den Uterus reiben zu müssen, ein Eingriff, der die spätere Lösung der Nachgeburt erschwert. Man benutzt eine 15%ige Lösung von Ergotin. aquos. bis depur. mit Zusatz von einigen Tropfen Acid. carbol., von der 2-4 Spritzen perkutan am besten in die Glutäen injiziert werden. Die Lösung ist haltbar. Die Injektionen werden vorgenommen bei den in Betracht kommenden spontanen Geburten meist erst beim Durchschneiden des Kopfes, bei Zangenentbindungen direkt beim Anlegen des Forzeps, bei Extraktionen am Fuß beim Durchtritt des Rumpfes, bei Kaiserschnitten zehn Minuten vor dem Beginn der Operation. (Münch. med. Woch. 1905, Nr. 2, S. 68.)

Die Ansicht, daß ein **Myom des Uterus**, sobald es einmal nachgewiesen sei, auch operiert werden müsse, da die operative Entfernung mit dem Wachsen der Geschwulst schwieriger werde, wäre, wie Sippel

ausführt, nur dann richtig, wenn erstens in der Tat ein kleines Myom stets durch einen einfacheren Eingriff zu beseitigen wäre, als ein großes, wenn zweitens Recidive danach nicht zu erwarten wären und wenn drittens jedes Myom in späterer Zeit die Operation doch sicher notwendig machen würde. Keines von alledem ist jedoch der Fall. Insbesondere ist zu betonen, daß die meisten Uterusmyome ohne Schaden während des ganzen Lebens bestehen können. Deshalb gibt es nur folgende Indikationen für eine Myomoperation: rasches Wachstum, Schmerzen und Kompression von Nachbarorganen, profuse Blutungen oder Verjauchung (Münch. med. Woch. 1904, No. 35.) Bk.

Bürger berichtet über 50 an der Schautaschen Klinik vorgenommene **vaginale Ovariectomien**. Als Kontraindikationen gelten ausge dehnte Verwachsungen der Zystenwand mit ihrer Umgebung, Stieldrehungen älteren Datums, große intraligamentär entwickelte Zysten und maligne Geschwülste. Kolossalzysten und multilokuläre Zysten werden ebenfalls, sofern keine sonstigen Gegengründe bestehen, vaginal entfernt. Dagegen dürfte bei der Kombination von Ovarialtumoren mit Gravidität im allgemeinen der abdominale Weg der richtigere sein. Vor Punktion der Zystenwand soll die Umgebung exakt gegen Berührung mit dem Zysteninhalt geschützt sein. Ein Hervorstülpen des Uterus ist keineswegs immer nötig. Für kleinere, im Douglas liegende Zysten empfiehlt Verf. den hinteren Scheidenbauchschnitt. Zur Versorgung des Stiels werden stets Seidensuturen verwendet. Die einseitige Ovariectomie ist von keinem nennenswerten Einfluß auf Aenderung im Menstruationstypus. Die vaginale Ovariectomie muß als eine ungefährliche Operation bezeichnet werden, welche nach raschem und leichtem Heilungsverlaufe ohne wesentliche Störungen in der Folgezeit bei präziser und nicht zu weit greifender Indikationsstellung gegenüber der Laparotomie unleugbare Vorteile bietet. (Münch. med. Woch. 1904, Nr. 49.) Re.

Halberstaedter hat die **Ovarien** von Kaninchen der **Einwirkung der Röntgenstrahlen** ausgesetzt und danach regelmäßig einen Schwund der Graafischen Follikel nachweisen können. Die Ovarien besitzen eine bedeutend größere Empfindlichkeit für Röntgenstrahlen als die Haut. Aus diesen Beobachtungen müssen für den Menschen folgende praktischen Konsequenzen in Bezug auf die Prophylaxe gezogen werden: Es müssen sich die in Röntgenlaboratorien beschäftigten Wärterinnen in entsprechender Weise schützen und es muß bei therapeutischen Bestrahlungen der Abdominalgegend bei Frauen daran gedacht

wiederum eine Reihe von Institutionen, die der Allgemeinheit zugute kommen sollen. Der Gründung einer öffentlichen Krankenküche gedachte bereits eine Notiz dieser Zeitschrift; von nicht geringerer Bedeutung dürften die Waldheilstätten sein, die der Verein zur Fürsorge für unheimittelte Lungenkranke mit Unterstützung des Magistrats errichten will. Ungefähr 2 Morgen Terrain sollen abgegrenzt und darauf eine Döckerische Wirtschaftsbaracke und eine Halle für Regenwetter errichtet werden; den Kranken soll Milch und ein einfaches Mittagessen gereicht werden. Gerade der Wert der Milch soll dem weiteren Publikum zu Bewußtsein gebracht werden durch eine Vereinigung, der Mediziner, Landwirte, Vertreter aller Berufsschichten und von Behörden angehören. Diese Gesellschaft will zunächst in Breslau unter der Devise „Mehr und bessere Milch“ eine Anzahl von Ausschankhäuschen errichten. Leider muß ich den Bericht mit einem Mißakkord ausklingen lassen, indem ich des Kassenstreits in dem nahen Provinzstädtchen Wohlau gedenke. Dem Lockrufe der dortigen Kassen ist ein Breslauer Arzt gefolgt, der hier durch sein Auftreten nicht nur mit seinen Kollegen, sondern auch mit dem Strafgesetze in Konflikt geriet. Er sucht nunmehr einen Vertreter für Wohlau; es ist begreiflich, daß von Breslau bzw. Leipzig aus vor der Annahme von Vertreter- und Assistentenstellen in Wohlau gewarnt wird. Wenn ein hiesiger Zahnarzt in seinen Kreisen das unkollegiale Verhalten einzelner Aerzte übertrumpft, indem er sich in Straßenflugblättern als einzigen im Gegensatz zu den vielfach aufgesuchten Dentisten studierten Zahnarzt des betreffenden Stadtbezirkes empfiehlt, so könnte das ärztlichen Kreisen vielleicht ein Trost sein, ist es aber nicht. Wenn ferner in diesen Tagen das Reichsgericht die Verurteilung eines frivolen Kurpfuschers unserer Provinz bestätigt hat, so wird die Genugtuung darüber vermindert, solange es Aerzte gibt, deren Verhalten in Kollegenkreisen die schärfste Kritik herausfordert. N.

Medizinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft zu Jena, Sektion für Heilkunde.

Sitzung am 19. Januar 1905.

1. Herr Köpke berichtet über Operation eines Darmwandbruches, der als Folge einer reponierten Hernia inguinalis incarcerata aufgetreten

war. Die Einklemmungserscheinungen bestanden nach der Reposition fort. Es zeigte sich, daß vor der Reposition eine strangartige feste Verklebung der Darmwand und des Bruchsackes entstanden war. Teilweise Gangrän machte Resektion der erkrankten Darmpartie notwendig. Vortragender bespricht Entstehung, Häufigkeit und Prognose der Darmwandbrüche und hebt die Notwendigkeit rascher operativer Behandlung hervor; bei Reposition droht Gefahr, die frühzeitig stark geschädigte Darmwand zu zersprengen.

Weiter berichtet Köpke über einen Fall akuter primärer Typhlitis. Die Kranke war unter dem Bilde der akuten fieberhaften Appendicitis erkrankt, die Operation ergab einen frischen Entzündungsherd in der lateralen Wand des Coecums, die Appendix war völlig normal. Drainage, Fieberabfall, glatte Heilung.

2. Herr Grober: Ueber das Schicksal der eiweißlösenden Verdauungsfermente im Darmkanal.

Ausgehend von der Frage, wie Pepsin und Trypsin in den Harn gelangten, hat Grober Versuche angestellt, um zu erfahren, ob die beiden Fermente im Darmkanal zu Grunde gingen oder resorbiert würden. Im Kot konnten sie in langen Versuchsreihen nicht gefunden werden. Bei diarrhoischen Stühlen zeigte sich zunächst Trypsin, später Pepsin. Weitere Untersuchungen zeigten, daß der Darm bei Kaninchen bis zur Mitte des Dünndarms beide Fermente, bis zur oberen Hälfte des Dickdarms Trypsin zu enthalten pflegt. Vergleichende Bestimmungen bei Hunden ergeben, daß weder im Hunger, wo beide Fermente reichlich im Harn nachzuweisen sind, noch während der Verdauung, wo sie spärlicher erscheinen, eine Resorption aus dem Darmkanal durch Pfortaderkreislauf oder Ductus thoracicus stattfindet. Die Fermente müssen also, in den Darm sezerniert, darin zu Grunde gehen, jedenfalls unwirksam werden; vermutlich geschieht das in der früher von Langley im Reagenzglas gefundenen Weise. Die Harnfermente können somit nur — was eine Bestätigung früherer Untersuchungen von Grützner, Matthes und des Vortragenden ist — aus den Drüsen als Zymogene resorbiert werden. (Die dem Vortrag zu Grunde liegenden Untersuchungen werden an anderer Stelle veröffentlicht werden.) Lommel.

werden, daß eventuell eine Schädigung der Ovarien eintreten kann. (Berl. klin. Woch. 1905. Nr. 3.)

Bei der Therapie der **chronischen Entzündung des Eileiters** warnt Theilhaber vor der Massage, wenn man die Anwesenheit von Eiter in den Tuben nicht sicher ausschließen kann, also bei dem geringsten Verdacht auf Eiterinhalt. Daß man durch Massage den Tubeninhalt nach dem Uterus exprimieren kann, ist wohl möglich, aber ebensogut auch, daß der Inhalt nicht nach dem engen Orificium uterinum ausweicht, sondern den abdominalen Verschuß der Tube sprengt. (Münch. med. Woch. 1905, Nr. 3.) Bk.

Bücherbesprechungen.

O. Dornblüth, Diätetisches Kochbuch. 2. völlig umgearbeitete Auflage. Würzburg, A. Hubers Verlag (C. Kabitzsch).

Bei der Bedeutung der Ernährung für die Krankenpflege erscheint ein diätetisches Kochbuch von ganz besonderem Nutzen. Dornblüth hat in leichtverständlicher Form auf streng wissenschaftlicher Grundlage einen Ernährungsführer geschrieben, der warm zur Empfehlung Veranlassung gibt. Der Arzt wird manchen ersprießlichen Wink erhalten, alle die, welche sich mit der Krankenküche beschäftigen, werden Belehrung und Anregung schöpfen. Ganz besonders möchte ich auf die offene und freie Kritik hinweisen, welche Dornblüth dem so wichtigen Kapitel der künstlichen Nahrungsmittel widmet: Tropon, Plasmon usw., den Kindermehlen, den Gewürzen, Maggi usw. Ueber alle Ernährungsfragen des gesunden und kranken Menschen findet sich in dem Buche ein zuverlässiger Rat, der auf dem Gebiet von besonderer Bedeutung ist, auf welchem „der Geschmack so verschieden“. Der 5. Abschnitt bringt 310 Kochrezepte. Hieran schließen sich Speisezetteln für verschiedene Jahreszeiten, die Kost im Krankheitszustande, die Ueberernährung, die Unterernährung (Entfettungskuren), die Säuglingsernährung, die einen Abschnitt der so wichtigen „Milchfrage“ widmet, schließlich die Ernährung der Mütter und die künstliche Ernährung.

Alle Ernährungsfragen sind in ausreichender und anziehender Weise besprochen, sodaß das Buch ein wertvoller Beitrag zur Krankenpflege in ihrer Beziehung zur Krankenernährung ist.

Oberstabsarzt Neumann, Bromberg.

Hamburger Bericht.

Am ärztlichen Horizont unserer Hamburger Atmosphäre ziehen seit einigen Jahren des öfteren dunkle Wolken empor. Auch in die Interessen der Hamburger Aertzwelt ist der Kampf mit seinen unangenehmen Nebenwirkungen auf Haus und Herd des einzelnen gezogen, der Kampf um die materiellen Notwendigkeiten. So sind es vor allem die Krankenkassen und die vielfachen Beziehungen der Aertzwelt zu ihnen, welche dem einzelnen, wie der Gesamtheit recht oft den Stachel zu lösen geben. Freie Aertzwahl tönt es auch in Hamburgs Mauern. Aber das Resultat dieser Kämpfe ist die Einführung der freien Arztwahl bei einigen kleinen, unmaßgeblichen Kassen, während die große Uebermacht der Gegner sich ihres Sieges freut und dabei den Aerzten und Patienten das Dasein nicht um einen Deut verbessert. Mag vielleicht nach einem halben Dezennium eine glücklichere Aera durch vielleicht andere Mittel gebracht werden, jetzt ist dadurch, daß die Aerzte zweier größten Krankenkassen mit ihren Kassenvorständen unkündbare Kontrakte auf 5 Jahre hinaus abgeschlossen haben, jede Aussicht auf Einführung der freien Arztwahl für 5 Jahre genommen.

Auch nach Hamburg ist in der allgemeinen Bewegung zur weiteren Fortbildung des praktischen Arztes die Kunde von der Errichtung einer Akademie gekommen, und man war hier anfangs gern bereit, diesen Gedanken zu verwirklichen, da schon seit Jahren in den großen medizinischen Instituten alljährlich Kurse für Aerzte abgehalten wurden. Allein es fanden sich viele Stimmen dagegen und vielleicht mit einem gewissen Recht, denn es wird ein akademisch gebildeter Mann wohl von seiner Alma mater die geistige Reife mit ins praktische Leben als deren schönstes Geschenk genommen haben, das ihn befähigt, sich weiter zu bilden aus den so vielseitigen Quellen der Wissenschaft, den medizinischen Zeitschriften und Handbüchern. Und daß wohl das Ansehen des Arztes beim Publikum nicht steigt, wenn es sieht, wie der alljährlich seine Kenntnisse verbessern muß, das läßt sich nicht leugnen. Man hat in Hamburg die Pläne der Akademieerrichtung wieder fallen gelassen.

Schon seit Jahrzehnten ist es das sehliche Verlangen Hamburgs gewesen, in seinen Mauern einen Tempel der Wissenschaft zu besitzen. Es muß anerkannt werden, daß Hamburgs medizinische Institute Muster-

Referate.

Serumtherapie.

R. Gonser, **Beitrag zur Milzbrandtherapie mit Versuchen über die immunisierende Wirkung des Serums.** — Bosc, **Essais de sérothérapie antisyphtilitique.** (Comptes rendus hebdomadaires de la Société de Biologie, 1904. Nr. 37.) — Metschnikoff et Roux, **Etudes expérimentales sur la syphilis.** (Annales de l'Institut Pasteur, 1904. Nr. 11.) — Paul Courmont, **Deux cas d'accidents post-sérothérapiques d'apparence grave.** (Bulletin de la Société médicale des Hôpitaux de Lyon, 1904. 30. Novembre.) — M. F. S. Bosc, **Le traitement de la clavelée.** (Comptes rendus hebdomadaires de la Société de Biologie, 1904. Nr. 37.) — J. Nicolas et G. Mouriquand, **Tétanos à début sous forme de paraplégie spasmodique.** (Bulletin de la Société médicale des Hôpitaux de Lyon, 1904. 30. Novembre.) — M. Malot, **Incidents post-sérothérapiques.** (Bulletin de la Société médicale des Hôpitaux de Lyon, 1904. 30. Novembre.)

Die heutige Therapie des Milzbrandkarakunkels weist in der Hauptsache vier Methoden auf: 1. die rein exspektative, 2. die Behandlung mit parenchymatösen Injektionen eventuell unter Zuhilfenahme der Applikation heißer Kataplasmen, 3. die instrumentelle Entfernung des primären Herdes und 4. die Serumtherapie. Nach seinen Erfahrungen an zwei Fällen empfiehlt Gonser die dritte Methode in Form der Zerstörung des infizierten Gewebes durch das Glüheisen, welches den Organismus nicht der Gefahr einer Blutinvasion durch die Bazillen aussetzt. Baumgarten (Halle a.S.).

Bei der Syphilis bleibt das Gift meist 14 Tage lokalisiert. Es erscheint demnach bei Syphilis eine Immunisierung möglich (séro-syphilitation). In der Tat hatte die Injektion eines Antisyphilisserums bei Syphiliskranken den Erfolg, daß die Roseola erst spät und schwach erschien. In einem Falle trat überhaupt keine Hautaffektion auf.

Die auf dem letzten Dermatologenkongreß zu Berlin mitgeteilten Untersuchungen von Metschnikoff et Roux ergaben mit Sicherheit, daß die Syphilis auf den Schimpansen übertragbar sei. Noch einmal geben die Verf. eine Uebersicht über ihre Versuche, über die primären und sekundären Erscheinungen nach der Inokulation. Daß es sich bei den sekundären Erscheinungen wirklich um spezifische Affekte handelt, bewiesen die Verfasser dadurch, daß sie mit dem Virus dieser Sekundäraffekte einen zweiten Affen syphilitisch infizierten. Auf der Suche nach dem Erreger der Sy-

einrichtungen sind, und daß es ein Vergnügen für jeden Forscher ist, darin zu arbeiten. Allein viele Gründe waren vorhanden, welche den Gedanken an eine Universität wieder verscheuchten. Man hat in Deutschland schon reichlich genug Pflanzstätten der Wissenschaft, und die Lage so mancher kleineren Universität hat wohl dazu beigetragen, daß Hamburg von seinen Plänen abließ.

Nun lag es nahe, die medizinischen Institute für eine medizinische Fakultät dienstbar zu machen. Aber es wäre ein ungesundes Unternehmen, denn solche alleinstehende Fakultäten sind ein einseitig Ding. Wenn man bedenkt, wie doch gerade der Studierende der Medizin nicht abgesondert von anderen Wissenschaften stehen darf, wie er mit den Naturwissenschaften Hand in Hand arbeiten muß, wie er Psychologie, manche Zweige der Philosophie, Nationalökonomie und Jurisprudenz in seinen Studien aufnehmen muß — denn gerade die strafrechtlichen usw. Kenntnisse sind für den Arzt der Zukunft unerlässlich, genau wie ein Jurist auch die gerichtsarztlichen und psychiatrischen Kollegs besuchen wird —, so wird man verstehen, daß eine rein medizinische Fakultät nicht zu Nutze und Frommen der ganzen Wissenschaft bestehen kann. Es wird die Zukunft zeigen, ob die Akademien bestehen werden. Sollten dann diese Bedenken sich als falsch erweisen, so wird vielleicht auch Hamburg noch folgen können. Im übrigen wäre es zu wünschen, wenn das viele schöne, seltene Material, das Hamburg in medizinischer Hinsicht liefert, einer Universität zugute kommen könnte; doch auch ohne Fakultät wird dasselbe nicht unbenutzt verkommen, sondern das rege wissenschaftliche Leben unter den Hamburger Aerzten erhält es der Wissenschaft.

Benno Müller.

Russischer Reisebrief.

Die jetzigen Unruhen in Rußland lassen die Wogen der Erregung bis in die Kreise der Aertzeschaft gehen: im Anschluß an den Streik der Moskauer Anwälte, der die Verhandlung aller Zivilprozesse unmöglich machte, wurde vor kurzem in Moskau von einer größeren Anzahl von Aerzten der Antrag gestellt, alle Moskauer Aerzte sollten ihre Arbeit einstellen, bis die Regierung sich zu Reformen herbeilasse; dieser Antrag, der in einer allgemeinen Aertzeversammlung diskutiert wurde, fand glücklicherweise nicht Zustimmung, die besonnenen Elemente behielten die

philis stellten die Verff. zunächst Versuche an mit dem durch ein „Bougie Berkefeld“ filtrierten Virus, wobei sie zu dem interessanten Resultat kamen, daß das Virus durch die Filtration unwirksam werde. Ebenso verhält es sich mit der Erwärmung. Schon bei 51° verliert das Syphilisgift die Wirksamkeit. Ein Zusatz von Glycerin jedoch beeinträchtigt die Wirkung nicht. Im letzten Teile der Arbeiten berichten die Verff. über ihre Versuche an Affen der verschiedensten Gattungen, wie Makaken, Cercopitaken und anderen. Auch für diese Affen ergab sich die Möglichkeit der Uebertragung, doch zeigten sie diese Eigenschaft in verschiedenem Grade. Die für das Gift weniger empfänglichen Arten werden, so hoffen die Verff., vielleicht ein aktives Serum gegen die Syphilis liefern können.

Der von Courmont beschriebene Fall von Serumintoxikation verlief gutartig. Es war eine Polyarthrits rheumatica hinzugesetzt mit Verdauungsstörungen und Steigerung der Temperatur. Derartige Komplikationen sind, nach Verfasser, nicht direkt der Wirkung des Serums zuzuschreiben, sondern einer Idiosynkrasie des Patienten. Eine ähnliche Nachwirkung erlebte Verfasser bei einem Fall, in dem wegen einer Verwundung eine prophylaktische Antitetanusserum-Injektion vorgenommen worden war. Acht Tage später traten Symptome auf, die einen echten Tetanus vortäuschten. Aber an den Eruptionen auf der Haut, den rheumatischen Erscheinungen erkannte Verfasser, daß auch hier wohl eine Idiosynkrasie vorliege. Nach Verabfolgung von Antipyrin ließen die Beschwerden nach.

Die therapeutischen Versuche in der Behandlung der Schafpocke (la clavelée) können, nach Bosc, allgemeine Gesichtspunkte eröffnen für das Verständnis aller zu derselben Klasse gehörenden Krankheiten. Zu dieser Klasse der bryozytischen Krankheiten rechnet Verf. die Syphilis und den Krebs. Verf. hat nun mit dem Serum schafpockenkranker Tiere in vier verschiedenen Modifikationen experimentiert. Das Blut selbst wurde unkoagulierbar gemacht. Ferner wurde mit dem Serum von Tieren experimentiert, die die Schafpocke bereits überstanden hatten, sodann mit dem Serum hyperimmunisierter Tiere und schließlich mit einer Mischung von Schafpockenvirus und hyperimmunisiertem Serum. Eine heilende Wirkung des Serums konnte man in keinem Falle feststellen. Dagegen fand Verf., daß das hyperimmunisierte Serum wie ein Vaccin wirke. Wenn man einem Tiere den Virus der Schafpocke injizierte und gleichzeitig das Serum, so entstand nur eine lokale Affektion, ohne daß der übrige Körper reagierte.

Oberhand. Aber auch sonst spiegeln sich die Unruhen und das Mißfallen am Kriege in den medizinischen Kreisen wieder: die Moskauer Universität ist noch geschlossen, und die Studenten weigern sich, bis auf Weiteres das Staatsexamen zu machen, um nicht in den Krieg verschickt zu werden. Bei der Auswahl der nach dem fernen Osten kommandierten Aerzte spielen die deutschen Elemente eine große Rolle; man mobilisierte nämlich nach einem recht alten Mobilisierungsplan, der besonders mit einem Krieg mit Deutschland rechnet; für diesen Fall waren die Aerzte russischer Herkunft für die westlichen, zum Ausmarsch bestimmten Korps ausersuchen, während die deutschen Aerzte nach dem Osten gehen sollten; so kommt es, daß von etwa 300 fast nur deutschen Aerzten Rigas sich etwa 80 auf dem Kriegsschauplatz befinden, während von den Moskauer 2500 Aerzten nur etwa 60–70 ausgehoben sind. Merkwürdigerweise spielt bei der Art der Verwendung die Frage eine Rolle, ob der betreffende Arzt zugleich auch Dr. med. ist; hat er sein Doktorexamen nicht gemacht, so kann er keine leitende Stelle erhalten, er wird nur „Assistierender Arzt“ und wenn er noch so alt ist; und bezüglich des Alters der einberufenen Aerzte ist man nicht wählerisch: in Rußland dient der Arzt nicht, er verbleibt jedoch bis zum 42. Jahre in der Reserve; von denjenigen nun, der es versäumt, sich im betreffenden Alter aus der Reserve abzumelden, wird angenommen, daß er seine militärischen Dienste auch weiterhin dem Vaterlande zur Verfügung stellt; so sieht man jetzt häufig in Moskau Aerzte von 50 und mehr Jahren, die sich auf dem Wege nach dem Kriegsschauplatz befinden. Denn eine Abmeldung aus der Reserve während eines Krieges ist nicht gestattet.

In den Moskauer Spitälern und in zahlreichen eigens hierzu eingerichteten Lazaretten kann man jetzt zahlreiche Verwundete aus dem fernen Osten sehen; die japanischen Gewehrschüsse geben auf die großen Entfernungen, auf welche sie abgegeben sind, auffallend gute Heilerfolge: von Schüssen quer durch die Schläfen sieht man nur ganz kleine, wie eine Furunkelnarbe aussehende Narben; die Heilung erfolgt bei diesen Kopfschüssen schnell und meistens ohne Funktionsstörungen; ebenso berichtete der vor kurzem für einige Wochen in Moskau weilende Chefarzt Dr. Posniakoff des über 1000 Betten zählenden, vom russischen Adel eingerichteten Lazarets, das in Mukden und Charbin stationiert ist, von der humanen Wirkung des japanischen Gewehrgeschosses: Schüsse durch

Eine seltene Form von Tetanus beschreiben Nicolas et Mouriquand. Es handelt sich um einen 37jährigen Mann, der plötzlich über rechtsseitigen Kopfschmerz klagt. Bald darauf trat Schwäche in den Beinen auf mit leichten Kontraktionen, die jedoch allmählich stärker wurde bis zur vollkommenen Unbeweglichkeit. Trismus war anfangs nicht vorhanden, ebensowenig Genickstarre. Später trat ein leichter Trismus auf, der zur Diagnose des Tetanus führte. Es bot sich also anfangs das Bild einer Paraplegie. Die Eingangspforte für den Bazillus war mit Wahrscheinlichkeit in kleinen Schrunden zwischen den Zehen zu suchen. Tierversuche von Courmont und Doyon machen es wahrscheinlich, daß Kontraktionen zuerst am inokulierten Gliede auftreten. Durch dreimalige Injektion von 20 ccm Antitetanusserum wurde der Patient geheilt.

Malot beschreibt mehrere Fälle von Nachwirkungen nach Serumtherapie bei Diphtherie. Bei einem Kinde traten sechs Tage nach der Injektion des Serums am ganzen Körper Exantheme auf. Auch bei anderen zur Beobachtung gekommenen Fällen erschienen an den verschiedensten Körperstellen Exantheme von verschiedenem Charakter. Die Erscheinung war stets gutartig. F. Blumenthal (Berlin).

Zur Pathologie und Therapie der Lungenkrankheiten.

D. Gerhardt, Experimentelle Beiträge zur Lehre vom Lungenkreislauf und von der mechanischen Wirkung pleuritischer Ergüsse. (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 55. S. 195.) — E. Levy, Zur Morphologie und Biologie der Tuberkelbazillen. (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 55. S. 164.) — H. Engel, Zur Hygiene und Therapie der Wüste. (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 55. S. 480.)

Die Gefahren pleuritischer Exsudate für den Kreislauf und das Herz erhalten durch eine experimentelle Untersuchung Gerhardts eine exaktere Definition. Er zeigt, daß eine Verlegung der Blutbahn in der Lunge selbst wenn bis $\frac{1}{3}$ der Lungengefäße ausgeschaltet werden, weder in den großen Körperarterien noch in den Körpervenen eine Veränderung des Blutdrucks zur Folge hat. Lichtheims Versuche von 1876 finden also hier eine Bestätigung. Demnach sind die Einwände Landgrafs gegen Lichtheims Lehre wohl als beseitigt anzusehen. Anders wie die Verengung der Blutbahn, die also ohne Störung für den Kreislauf verläuft, wirkt die Zunahme des Druckes in den Luftwegen oder jene Druckzunahme, welche von außen her ein pleuritisches Exsudat auf die Lunge übt. Die Erschwerung des Kreislaufs durch die Kapillaren und Venen der Lunge spielt dabei die untergeordnete Rolle, das Wesentliche ist die

das Herz, die Lungen und auch den Unterleib heilten ohne jede Therapie, so daß die Betroffenen in kurzer Zeit in die Front zurückkehren konnten; auch von merkwürdigen günstig verlaufenen Fällen von Magendarmverletzungen durch Bajonett konnte Posniakoff erzählen; Leute, die mit Bajonettverletzungen durch Magen und Darm 30 und noch mehr Kilometer in den elenden chinesischen Wagen oder zu Fuß zurückzulegen mußten, heilten reaktionslos; an diesem günstigen Erfolge mag wohl zum Teil Schuld sein, daß solche Verletzungen Leute betrafen, die 24 Stunden und länger nichts gegessen hatten und die Verletzungen also leere Darmteile betrafen. Ungleich schwerer waren die Schußverletzungen bei den Petersburger Unruhen; dabei wurde auf 20–30 Meter geschossen; ich sah im Obuchowhospital am Tage nach dem Zusammenstoß unter vielen anderen eine Frau, welche eine Kugel in den Unterleib bekommen hatte; sie hatte den Dünndarm zwölfmal durchschlagen, der Chirurg, Dr. Zeidler, mußte ihr 98 cm Dünndarm reseziieren.

Die Petersburger Hospitäler waren mit Verwundeten überfüllt, auf den breiten Korridoren waren Betten gestellt oder wenigstens Matratzen gelegt, und überall eine Menge Besucher, die vermißte Verwandte oder Freunde in den Spitälern suchten. Glücklicherweise sind in allen großen Städten, so auch in Petersburg, noch genügend Aerzte vorhanden, so daß sie auch diese Riesenarbeit bewältigen konnten; anders steht es auf dem flachen Lande, wo die Aerzte schon in Friedenszeiten dünn gesät sind und jetzt vielfach großer Mangel an Aerzten herrscht; wie dies bei der Choleraepidemie, deren Ausbruch und weite Verbreitung im europäischen Rußland man für das kommende Frühjahr fürchtet, werden soll, kann ich mir nicht denken. Auch für unsere Behörden wird es eine ziemlich umfangreiche Arbeit werden, unsere Ostgrenze gegen diesen unheimlichen Feind mit vollem Erfolg abzuschließen. J. Schwörer (Badenweiler).

Londoner Bericht.

In der Sitzung der Royal Medical and Surgical Society vom 24. Januar hielt Mr. Lott einen Vortrag über den Einfluß der Kastration auf inoperable Krebse der Brustdrüse. Um das wichtigste Resultat seiner Beobachtungen gleich an die Spitze zu stellen, so darf man von der Entfernung der Eierstöcke keine Heilung des Mamma-Karzinoms er-

Behinderung des venösen Abflusses aus dem großen Kreislauf in den Thoraxraum. Vielleicht kommt noch reflektorisch eine Depressorerregung für das Herz hinzu. Jedenfalls wird der Kreislauf erheblich beeinträchtigt. Es sinkt schon bei geringer Zunahme des Druckes im Lungenluftraum der Karotidruck beträchtlich, der Druck in der Vena jugularis steigt. Dieses Sinken des Blutdruckes, wie es im Tierexperiment demonstriert werden kann, erfährt aber in Praxi eine Kompensation, indem die Vertiefung der Atmung zu einer Herabsetzung des Thoraxbinnendruckes führt. Im Valsalvaschen Versuch tritt sogar Ueberkompensation ein, es steigt der arterielle Druck, freilich nur für kurze Zeit, wenn durch die Expirationsbewegung bei verschlossener Glottis der Thoraxbinnendruck plötzlich zunimmt, denn hier addiert sich offenbar der Thoraxbinnendruck zum Druck im Innern von Herz und Aorta, und außerdem wirkt die Druckzunahme im Abdomen durch Einengung des großen abdominalen Arteriengebietes im gleichen Sinne; aber bald genug fehlt dem linken Ventrikel der Blutzufuß aus den komprimierten Lungen: trotz der vermehrten Expulsionskraft können die hohen Druckwerte nicht mehr erreicht werden. Daß auch bei hohem arteriellem Druck eine Störung im Kreislauf und in der Blutverteilung vorhanden sein kann, lehrt die Zunahme des Druckes in den Körpervenien, wie wir sie beim Valsalvaschen Versuch, wie wir sie beim Pleuritiker mit Zyanose finden. Die Druckzunahme in der Pleura kann wie gesagt durch kräftige Atembewegungen kompensiert werden. Von dieser Kompensation hängt es im Wesentlichen ab, ob die schädlichen Folgen von Flüssigkeitsansammlung in der Pleura ausgeglichen werden. An die Atemmechanik stellt das Pleuraexsudat also ganz direkt eine größere Anforderung. Die Arbeit des Herzens aber scheint nicht wesentlich erschwert zu werden. So sehr die Intaktheit der Herzkraft Voraussetzung ist für das Ueberstehen der Gefahren eines großen Exsudates, die mechanischen Wirkungen des Ergusses sind es nicht, die diese Herzkraft schmälern.

Daß die Tuberkelbazillen vom botanischen Standpunkte aus nahe verwandt sind mit den Aktinomyzeten, ist eine von Ernst Levy und seinen Schülern seit langem vertretene Auffassung, die zahlreiche Bestätigung erfahren hat und ihre Hauptstütze darin findet, daß auch die Tuberkelbazillen der Säugetiere Verzweigungen bilden können. Die heute viel umstrittene Behauptung, daß die Kochschen Bazillen Dauerformen bilden, ist also dahin zu modifizieren, daß man nicht klassische Bazillensporen mit ihrer außerordentlichen Resistenzfähigkeit erwartet, sondern Sporen nachweist, wie sie etwa Aktinomyzeten zukommen. Für die Aktinomyzeten ist durch Neukirch bewiesen, daß gewisse sogenannte

„Inhaltsreste“ keimfähig sind. Als solche Inhaltsreste will Levy die kleinen säurefesten Bazillenstückchen aufgefaßt wissen, die man zum Beispiel in kalten Abszessen so häufig findet, wenn man ganze Tuberkelbazillen vermischt. Die Infektiosität des Eiters soll die Auskeimungsfähigkeit dieser Stückchen beweisen. Referent meint, daß das Vorhandensein einzelner intakter Tuberkelbazillen in diesen Fällen doch kaum mit Sicherheit auszuschließen ist. — Die keulenförmigen Verdickungen der Tuberkelbazillen setzt Levy in Parallele mit den Verdickungen der Fäden aerober Aktinomyzeten, die wohl sicher Oidiensporen sind. Endlich hat Levy sich bemüht, Tuberkelbazillen des Menschen bei hohen Temperaturen zu züchten, einmal in der Hoffnung, durch solche Temperaturen, bei denen die Bazillen der Hühnertuberkulose gedeihen, auch für jene Bazillen leichter besondere Wachstumsformen in Kulturen zu bekommen, zweitens um durch Abschwächung der Stämme brauchbare Vakzins zu erhalten. Die mühseligen, durch anderthalb Jahre fortgesetzten Versuche waren negativ, auch bei 42,5° gewachsene Kulturen menschlicher Tuberkelbazillen zeigten ungeschwächte Virulenz.

Ueber die Lebensfähigkeit der Tuberkelbazillen und anderer pathogener Keime unter dem Einfluß des ägyptischen Wüstenklimas hat H. Engel Versuche angestellt. Die Einwirkung der Wüsten Sonne tötet die pathogenen Keime in wenigen Stunden und zwar wesentlich schneller als die Sonnenwirkung unseres Klimas. Die bloße Wärmewirkung vermag das nicht zu erklären. Außerdem ist der Keimgehalt der Wüstenluft außerordentlich gering, und die Luft enthält keine pathogenen Keime. Engel fügt den bakteriologischen Untersuchungen Bemerkungen zur Indikation des Wüstenklimas für Herz- und Nierenkranke hinzu. Für Nephritiden hält er auch das Sommerklima der Wüste für günstig, wenigstens in Heluan, wo er praktiziert und deshalb die meteorologischen Verhältnisse beobachten konnte. Er fand als deren Folge Herabsetzung des Blutdruckes und die stärkste Perspiratio insensibilis als Vorteile für den Nephritiker.

G. v. Bergmann (Berlin).

Nierenchirurgie und Narkose.

Robinson, A clinical lecture on stone in the kidney. — Fullerton, An operation for fixing movable kidney. — Barker, On local analgesia. — Waller, A physiological contribution to the problem of chloroform anaesthesia.

Betham Robinson, der Chirurg am St. Thomas Hospital in London, gibt in Nr. 2295 des Brit. med. Journ. eine interessante Ueber-

warten, wohl aber eine günstige Beeinflussung des lokalen Leidens und eine Hebung des Allgemeinbefindens; die Operation wäre demnach besser als ihr Ruf und verdiene nicht das Maß der Vernachlässigung, das ihr zu teil geworden. Mr. Lett hat im ganzen 99 Fälle in dieser Weise behandelt und fand Besserung in 36 Fällen. Der Erfolg, der im einzelnen Falle erzielt wurde, bestand in Linderung der Schmerzen, Vernarbung von Geschwüren, Verkleinerung des Tumors und Verlängerung des Lebens. Eine genauere Analyse des vorliegenden Materials ergibt, daß die Besserung in 15 Fällen länger als ein Jahr anhält. Viermal erfreute sich die Patientin guter Gesundheit noch 4 Jahre und 3 Monate nach der Operation, und ein Fall befand sich noch nach 5 Jahren in trefflicher Verfassung. Kranke im Alter von 45–50 Jahren eignen sich am besten für die Operation, die nach dem 50. Jahre kaum noch berechtigt erscheint. Die Menopause an sich bildet aber keine Gegenindikation. Schnellwachsende Geschwülste und früh sich einstellende Rezidive verschlechtern die Prognose, und bei viszeralen Metastasen wird man sich überhaupt nicht mehr zu der Operation entschließen. Es empfiehlt sich, Tumoren, die infolge der Kastration kleiner und beweglich geworden sind, zu exstirpieren, sobald der Rückbildungsprozeß seinen Höhepunkt erreicht hat. Zum Schluß seines Vortrages stellte Mr. Lett die Hypothese auf, daß der Zusammenhang zwischen Ovarien und Brustdrüsenkrebs auf eine krankhaft veränderte Sekretion von seiten der Eierstöcke zurückzuführen sei. Diese Mitteilungen erfuhren in der sich anschließenden Diskussion einige wichtige Ergänzungen. So stellte Mr. Bruce Clarke eine Frau vor, bei der vor 5 Jahren wegen inoperablen Mamma-Karzinoms die Ovarien entfernt worden waren. Die interessante Krankengeschichte lautet folgendermaßen: Im Jahre 1895 trat blutige Absonderung von der Brustwarze auf ohne weitere Anzeichen einer Neubildung. 2 Jahre später kam es zur Entwicklung eines kleinen Knotens, der entfernt wurde; 3 Monate danach war man genötigt, die ganze Brust zu amputieren mit gleichzeitiger Ausräumung der Achselhöhle. In den folgenden beiden Jahren trat je ein Rezidiv auf im hinteren Halsdreieck; die operative Entfernung war insofern erfolglos, als Ende 1899 die Geschwulst abermals rezidierte. Nun entschloß man sich zur Kastration. Die bisher starken Schmerzen ließen daraufhin bedeutend nach, und die Geschwulst schrumpfte im Verlauf von 6 Wochen, um während der folgenden fünf Jahre in dem gleichen Zustand zu beharren. Mr.

Clarke bemerkte, daß dieser Fall allerdings den günstigsten unter allen seinen Beobachtungen darstellt; immerhin habe er nie eine gewisse Besserung vermisst, so oft er die Operation ausgeführt habe. In ähnlichem Sinne sprach sich Mr. Stanley Boyd aus. Er betonte, daß die sehr chronisch verlaufenden Fälle die besten Erfolge versprechen. So hatte in einem seiner Fälle der Brustkrebs 4½ Jahr bestanden, ehe die Eierstöcke entfernt wurden, und diese Frau lebt noch 12 Jahre nach der Operation. Auch hat Boyd einige Male zugleich mit der Brust die Eierstöcke entfernt, und er glaubt, mit dieser kombinierten Methode besondere Erfolge erzielt zu haben.

Etwas skeptischer äußerten sich die nächsten Redner. So wies Mr. Hutchinson auf Fälle hin, in denen karzinomatöse Geschwülste spontan verschwanden; andererseits sei die Möglichkeit eines Rezidivs nach noch so langer Zeit nicht ausgeschlossen. So sah er einen Brustkrebs 10 Jahre nach der Amputation rezidivieren, und die Patientin starb nach einem weiteren Jahr. Mr. Gould warnte vor Statistiken, da nur die günstigeren Fälle veröffentlicht würden. Er selbst habe nur in einem Fall eine auffallende Rückbildung des Tumors feststellen können, dagegen auch ohne Operation die Krankheit zum Stillstand kommen sehen. Immerhin erwarte er von der Zukunft eine bessere Kenntnis und richtige Anwendung der physiologischen Mittel, denen diese Krankheit offenbar zugänglich ist.

London, 5. Februar 1905.

C. Markus.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

In der Sitzung der Berliner Medizinischen Gesellschaft vom 1. Februar berichtete Herr Davidsohn über einen Fall von echten Pocken. Der Kranke war auf der Reise von Rußland hierher in der Bahn erkrankt, wurde in die Charité eingeliefert und starb hier nach 11 Tagen. Als Todesursache ergab sich eine gangränöse Lungenentzündung und hämorrhagische Pleuritis. Auch die Schleimhaut des Kehlkopfes und der Luftröhre, ferner die Leber, die Niere, die Nebennieren und die Hoden wurden erkrankt befunden.

sicht über die Chirurgie der Nephrolithiasis. Die auffallende Häufigkeit des Leidens in Indien und die Lokalisation auf einzelne „Steinbezirke“ der britischen Inseln bleibt noch immer rätselhaft; vielleicht ruft die Art der Nahrung, die Beschaffenheit des Trinkwassers oder klimatische Verhältnisse des Landes den steinbildenden Katarrh hervor, vielleicht spielt auch erbliche Disposition eine Rolle.

Drei klinische Zeichen werden immer als zum klassischen Bilde des Nierensteins gehörig betrachtet: Schmerzen, Kolikanfälle und Hämaturie; aber jeder erfahrene Beobachter weiß, daß all diese Zeichen oft fehlen und daß bisweilen ein lange bestehender Nierenstein erst durch die sekundäre Ausbildung eines perinephritischen Abszesses sich merkbar macht. Im allgemeinen kann man sagen, daß nur bewegliche Steine Schmerzen hervorrufen und daß im Nierenbecken fixierte Steine höchstens gelegentlich dumpfe schmerzhaft empfindungen auslösen. Diese Schmerzen haben wenig charakteristisches, mögen sie nun an der 12. Rippe oder am Außenrande des Rektus unterhalb des Nabels fixiert sein, oder in den Hoden ausstrahlen. Größeren diagnostischen Wert besitzt schon die Nierenkolik und die Hämaturie; dagegen hat Robinson auffallenderweise keine günstigen Erfahrungen mit den Röntgenstrahlen gemacht, er hält Täuschungen für sehr häufig.

Ist die Diagnose gestellt, so erhebt sich die Frage, wie man den Stein entfernen soll. Robinson zieht den lumbalen Weg durch schrägen Flankenschnitt dem transperitonealen vor. Der Schonung aller Muskelfasern, die Mc Burney und Mayo Robson für wichtig halten, legt er keine wesentliche Bedeutung bei, ebenso verwirft er den Edebohlschen Schnitt, weil er einmal hierbei Schwierigkeiten mit der Luxation der Niere gehabt hat.

Ist die Niere luxiert und kann das Organ erhalten werden, so wird der Stein entweder durch den Sektionschnitt der Niere oder durch Inzision des Nierenbeckens freigelegt. Der Schnitt durch das Parenchym nimmt Rücksicht auf die Gefäßverteilung und fällt daher nicht streng mit dem Sektionschnitt zusammen, sondern mehr dorsalwärts; Matratzennähte mit Katgut verschließen die Wunde in der Niere. Auch die Inzision des Nierenbeckens heilen meist ohne Fistel aus. Natürlich muß durch Sondierung, Palpation usw. sicher nachgewiesen sein, daß weder im Nierenbecken noch im Ureter Steine zurückgeblieben sind.

Ist aber das Parenchym der Niere durch Eiterung zerstört und ist man von der Funktionsfähigkeit der anderen Niere überzeugt, so ist die Entfernung der Niere, die Nephrektomie am Platze. Nicht immer kann

man sich schon vor der Operation Klarheit über den Zustand der Nierenfunktion verschaffen; dann ist der Befund an der erkrankten Niere ausschlaggebend, ob man das Organ entfernen darf oder nicht.

Eine neue Methode der Nephropexie beschreibt Fullerton in Belfast. Sie besteht, kurz gesagt, in der Bildung eines hufeisenförmigen Lappens aus der Nierenkapsel, dessen Basis etwa am oberen Drittel der Niere liegt. Dieser Lappen wird nach oben geschlagen, durch das Ligamentum arcuatum externum gezogen und an der 12. Rippe festgenäht. Ob diese Methode, die der Autor bisher an drei Patienten erprobt hat, zuverlässigeres leistet, als die überreiche Zahl der bisherigen Arten der Nephropexie, muß man freilich abwarten.

Die Ausführungen Arthur E. Barkers über lokale Anästhesie besitzen schon durch den Namen des Autors, des Professors der Chirurgie an der Londoner Universität, Bedeutung. In theoretischer und praktischer Beziehung lehnen sie sich aufs engste an deutsche Forschungen (Oberst. Schleich, Braun, Lennander u. A.) an, denen sie kaum etwas wesentliches hinzuzufügen vermögen. Barker gebraucht zur lokalen Anästhesie eine Lösung von β -Eukain, der er etwas Adrenalin hinzusetzt:

β -Eukain	0.2
Na Cl	0.8
Aq. dest.	100.0
1 ^{0/100} Adrenalinlösung 10 Tropfen.	

In der Dosierung des β -Eukains braucht man nach Barker nicht ängstlich zu sein, er hat wiederholt mehr als 0,5 g gegeben, ohne die geringste Nebenwirkung zu erhalten. Mit der genannten Lösung sollen die zum Operationsgebiet ziehenden Nerven anästhesiert werden. Dies ist natürlich nur an der Hand exakter anatomischer Kenntnisse möglich. Es existieren indessen anatomische Anweisungen von Braun, Ramstroem, Cushing u. A., welche die Ausführung der geschilderten „regionären Anästhesie“ erleichtern. Mit der regionären Anästhesie wird die lokale vereinigt: die Infiltration des Operationsgebietes selbst. Bei intraperitonealen Operationen ist zu erwägen, daß die Organe der Bauchhöhle keine sensiblen Nerven führen und daß Schmerzen hier nur durch Zerrung am parietalen Peritoneum auftreten können.

Den Eukaingehalt der genannten Lösung zu erhöhen, bietet keine Vorteile; Steigerung des Adrenalin gehaltes ist wegen der Gefahr der Nekrosen nicht erwünscht. Die Lösung ist in ihrer jetzigen Zusammensetzung isotonisch mit dem Blut. Erwähnt sei nur, daß die 10 Tropfen Adrenalinlösung erst zu der durch Kochen sterilisierten und abgekühlten

Darauf stellte Herr Arnheim die Präparate eines Falles von angeborener Pulmonalstenose mit Pulmonalaneurysma vor. Die Diagnose war während des Lebens auf offenen Ductus Botalli gestellt worden. Man fühlte ein deutliches Schwirren in der Gegend der Pulmonal-Arterie und hörte systolische Geräusche über allen Ostien. Die Kranke starb an Lungentuberkulose. Außerdem hatte sich bei ihr ein erheblicher Aszites und eine Hypertrophie der rechten Herzkammer entwickelt. Es bestand starkes Atemnot und eine Hyperglobulie (5 500 000 rote Blutzellen in cmm). Der Ductus Botalli war vollständig obliteriert. Der Vortragende führt aus, daß diese Fälle von angeborener Pulmonalstenose nicht selten und etwa 300 Fälle bekannt geworden sind. Die Ursachen sind in embryonalen Entwicklungsstörungen zu suchen.

Weiterhin berichtete Herr Kronecker über medizinische Beobachtungen auf einer Reise durch die Sandwich-Inseln. Der Vortragende beschreibt das Land und das Volk. Die Eingeborenen sind friedliebende Menschen, deren besonders hervorsteckende Eigenschaft die ungewöhnliche Sauberkeit ist. Der Einfluß der amerikanischen Regierung macht sich wohlthuend bemerkbar. Das Klima ist feucht, die Temperaturen halten sich in einer mittleren Höhe. Für die Entwicklung der Tuberkulose ist das Land als ein günstiger Boden zu betrachten und jedenfalls ungeeignet für die Anlage von Erholungsstätten für Lungenkranke. Man begegnet häufig unter den Eingeborenen der Tuberkulose, der Lues, den Röteln, Scharlach und Masern. Bemerkenswert ist, daß die Masern dort in einer bei uns ungewöhnlichen bösartigen Form auftreten und große Verwüstungen anrichten. Eine mit Vorliebe angewandte Behandlungsart der Bewohner bei Krankheiten sind Bäder und kühlende Salben. Spärlich findet man vertreten die Malaria und die Dysenterie, die auch im allgemeinen gutartiger verlaufen als in den übrigen Klimaten. Die Lepra ist eine häufige Erkrankung und richtet überaus große Verheerungen an. In einzelnen Fällen scheint die Uebertragung der Krankheit durch Kontagion nachgewiesen zu sein. Trotz des überaus langwierigen Verlaufes ist die Prognose durchaus ungünstig und sichere Fälle von Heilung sind nicht bekannt. — Die Ausführungen wurden erläutert durch schöne Projektionsbilder, unter denen besonders die Landschaftsbilder auffielen, die die wunderbare Vegetation des Landes zur Anschauung brachten.

Hierauf sprach Herr Kromayer über eine neue sichere Epilationsmethode. Die Mittel zur Entfernung von Haaren haben vor allen Dingen das neue Wachstum nach der Entfernung wirksam zu verhindern. Von Vorteil erweist sich für diesen Zweck ein neu erfundenes Instrument, ein rotierendes Zylindermesser, wie es ähnlich schon

in der Zahnheilkunde angewandt wird. Dieses Messer wird an das Haar so herangebracht, daß der Haarschaft mitten in dem Röhrchen sitzt. Alsdann geht man mit einem energischen Druck nach unten bis an die Haarwurzel und zieht das Instrument schnell wieder zurück. Hat man nun das ganze Haar mit der Wurzel und mit der Scheide entfernt, so ist mit aller Bestimmtheit ein Wiederwachsen unmöglich gemacht. Der Vortragende nennt diese Methode der Epilation die „Stanzmethode“. Die Vorteile dieses Verfahrens sind nach verschiedenen Richtungen hin zu suchen. Es bilden sich keine, oder wenigstens nur mikroskopisch kleine Narben. Es ist ferner eine örtliche Anästhesie kaum notwendig. Die Operation an dem einzelnen Haar erfordert den Bruchteil einer Sekunde, so daß in einer Minute mehr als 100 Haare entfernt werden können. Blutungen entstehen nicht und es ist kein Verband erforderlich. Allerdings kommt es zuweilen vor, daß das Haar nicht vollkommen herausgestanzt wird. Wenn das Messer nicht parallel mit dem Haarschaft eingeführt wird, schneidet es das Haar in der Mitte ab und die Wurzel mit der Cutis vasculosa bleibt in der Haut stecken, worauf dann das Haar wieder zu wachsen anfängt. Wirksamer läßt sich die Operation gestalten, wenn man die Haare vorher kurz schneidet, den Haarschaft mit verschiedenen Methoden färbt, den Patienten bequem lagert, die Operationsstelle gut belichtet und eine Verstopfung des Zylindermessers mit Blut oder Fetttteilen verhindert.

In der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte vom 2. Februar stellte Herr Lazarus einen bereits früher gezeigten Fall von Schrecklähmung (siehe Nr. 7 dieser Wochenschrift) vor, der durch Faradisation und geeignete Anleitung zu Bewegungen in wenigen Wochen vollständig geheilt worden ist.

Darauf folgte der Vortrag des Herrn Greof über die Exstirpation retrobulbärer Tumoren mit Erhaltung des Bulbus. Bei einem 39jährigen Patienten waren vor 6 Jahren die ersten Erscheinungen des Wachstums einer Geschwulst in der Augenhöhle bemerkt worden. Der eine Augapfel fing allmählich an aus der Augenhöhle hervorzutreten. Damals wurde die vorgeschlagene Operation verweigert. Die eingeleitete Behandlung mit Jodkali blieb ohne jeden Erfolg. Nach einigen Jahren begann auch die Sehschärfe abzunehmen und der Augapfel wurde von dem wachsenden Tumor nach außen und unten luxiert. Der Augenhintergrund befand sich im Zustande einer venösen Hyperämie. Als Entstehungsort der Geschwulst kam nur in Frage der hintere innere Winkel der Orbita. Die Palpation ergab in dieser Gegend kleine, wenig verschiebbare, scharf umgrenzte Knötchen. Der Patient willigte in die Ope-

Eukainlösung hinzugefügt werden dürfen. Da der Zusatz von Alkalien die Wirksamkeit des Adrenalins aufhebt, müssen Spritze und Nadeln in destilliertem, nicht in sodahaltigem Wasser gekocht werden.

Die Dauer der Anästhesie hängt von dem Adrenalinzusatz ab, ohne diesen wird die Empfindlichkeit nur etwa 15 Minuten lang aufgehoben, mit ihm hält sie 3—4 Stunden an. Allerdings tritt sie dafür auch langsamer ein und man muß vor größeren Operationen mindestens 30 Minuten nach der Injektion mit dem Schnitt warten. Nach dieser Zeit ist das Operationsgebiet nicht nur analgetisch, sondern es ist auch jenes lästige Infiltrationsödem verschwunden, das zum Beispiel bei den Schleichschen Injektionen dem Ungeübten Schwierigkeiten in der Orientierung bereitet.

Bei intraperitonealen Eingriffen muß man gelegentlich, wenn die Operation über den Bereich der analgetischen Zone hinausgeht, für einige Minuten zum Chloroform greifen.

Wie leistungsfähig die Methode ist, zeigt eine Liste von 81 größeren Operationen (Laparotomien, Herniotomien, Amputationen, Kropfoperationen usw.), die ohne Störungen verliefen.

Einen einfachen Apparat zur Bestimmung des Chloroformgehaltes der Luft, die dem Patienten bei der Narkose zugeführt wird, hat Waller konstruiert. Bekanntlich soll bei der Chloroformnarkose die Einatemungsluft nicht mehr als 2—3% Chloroform enthalten, eine Forderung, die sich an dem Roth-Drügerschen Sauerstoff-Chloroformapparat leicht erfüllen läßt. Der Wallersche Apparat besteht aus einer Lampe mit drei Dochten, deren Verdunstungsfläche bekannt ist. Treibt man jetzt eine bekannte Luftmenge durch diese hindurch, so läßt sich aus der Luftmenge und dem Gewichtsverlust des Chloroforms in der Lampe der Prozentgehalt des Narkosegemisches ermitteln. Ehrhardt.

Kleine Mitteilungen.

Hundertjährige in Paris. Eine Frau Robineau, die kürzlich in ihr 105. Lebensjahr eingetreten ist, lebt zurzeit angeblich in vollständiger Gesundheit in Paris. Sie wurde kürzlich von Prof. Metchnikoff besucht, dem sie erzählte, daß sie keine Geheimmittel besitze, und in der allgemein geübten Art lebe. Sie habe niemals daran gedacht, eine besondere Ernährungsweise anzunehmen, auch nicht den Genuß der „sauren Milch“, den russische Gelehrte als das Lebenselixir gepriesen haben. Wir entnehmen ferner aus den Mitteilungen der alten Dame, daß sie es fertiggebracht hat, ihre 100 Jahre zu überschreiten, ohne daß sie

sich dabei von ihrem Blinddarm getrennt hätte. Die neuesten Statistiken, die am Ende des Jahres 1904 herausgekommen sind, zeigen, daß in Paris jetzt zwei Männer und drei Frauen über 100 Jahre alt sind und daß es dort nicht weniger als 530 Personen gibt, die über 95 Jahre alt sind.

Die erste „Wohltätigkeits-Marke“ im Deutschen Reich wird in Koburg erscheinen. Die Marke wird als Oblate gedruckt, die als Briefverschluss gedacht ist und als Aufdruck auf Postkarten. Der Reinertrag ist für das Koburger „Rote Kreuz“ bestimmt und soll auf die verschiedenen Fonds für Bekämpfung der Tuberkulose, für Sanitätskolonnen und für freie Wohltätigkeit verteilt werden. Die Marke stellt einen Frauenkopf dar nach dem Bilde von Fisolli „Die Humanitas“. Der Entwurf und die Bestreitung der Herstellungskosten sind Professor Dr. Breitung in Koburg zu verdanken.

In Nr. 9 war erwähnt worden, daß jeder Raucher seine Zigarrenspitze mit Eisenchloridwatte selbst tamponieren könnte, um eine Entgiftung des Tabakrauchs herbeizuführen. Wir werden darauf aufmerksam gemacht, daß die in der Chirurgie gebrauchte Verbandwatte nicht allein mit Eisensalz präpariert, sondern auch mit Jodoform durchtränkt ist und infolge dessen geradezu widerlich auf den Raucher wirkt. Auch könnte durch diese in den Apotheken käufliche Watte eine nennenswerte Entgiftung des Tabakrauchs schon deshalb nicht erreicht werden, weil der Eisengehalt derselben ein viel zu niedriger ist. Die einzig und allein für dieses Verfahren verwendbare Watte hat Prof. Thoms im Januar 1904 in der Chemiker-Zeitung beschrieben. Eine derartige Watte muß frei von allen antiseptischen Stoffen, besonders für den Zweck hergestellt werden, da sie fertig nirgends erhältlich ist. Uebrigens wird das Verfahren nach den neuesten Angaben des Erfinders nunmehr unter Vermeidung der Wattefilter von Wendts Zigarrenfabriken Aktiengesellschaft, Bremen, Eigentümerin der Thomsschen Patente, in Anwendung gebracht.

Die italienischen Forscher Tirelli und Ferrari untersuchten 42 gebrauchte Karnevalsmasken von verschiedener Größe und aus verschiedenen Stoffen auf ihren Gehalt an krankmachenden Keimen. Sie kratzten das innere Blatt und den daran haftenden Staub ab und impften ihn auf Versuchstiere, Meerschweinchen, Kaninchen und Mäuse. Von diesen Tieren ging ein Teil an Lungenentzündung, an Blutvergiftung und acht an Tuberkulose zugrunde. Ein Teil der Masken war erst vier Monate nach dem Gebrauch untersucht worden, trotzdem hatten sich die Bazillen lebensfähig erhalten. Es ist übrigens kein Wunder, daß durch Karnevalsmasken leicht ansteckende Krankheiten verbreitet werden können. Meist wird in der Hochsaison in den Masken-Verleihanstalten eine eben zurückgebrachte Maske sofort auch nach nur ganz flüchtiger Reinigung an einen

Person nur unter der Bedingung, daß der Augapfel erhalten würde. Da der Bulbus frei beweglich war, so mußte gefolgert werden, daß die Geschwulst abgekapselt war, und so war der Versuch einer Operation mit Erhaltung des Augapfels gerechtfertigt. Nach Durchschneidung des inneren Augenmuskels wurde der Bulbus nach außen gedreht und der nun freiliegende knollige Tumor stumpf herauspräpariert. Die Wundheilung verlief glatt. Es besteht jetzt eine geringe Ptosis, das Auge ist erblindet. Der Kranke ist seit annähernd zwei Jahren geheilt geblieben. Die Untersuchung des Tumor ergab ein Sarkom.

In der Diskussion wies Herr Hildebrand darauf hin, daß die Operation mit Erhaltung des Augapfels nur in Frage kommen kann bei abgekapselten Tumoren. Auch er habe ähnliche Tumoren in ähnlicher Weise operiert, doch habe es sich in seinen Fällen um endotheliale Tumoren gehandelt. Für die bösartigen Tumoren, die mit der Umgebung verwachsen sind, bleibt der einzige Weg die vollständige Ausräumung der Augenhöhle.

Danach zeigte Herr Greef Abbildungen eines Falles von Hautkrebs, der sich vom Augenlid ausgehend über die Stirn hin entwickelt hatte. Die Belichtung mit Röntgenstrahlen wurde eingeleitet, nachdem man den Bulbus exstirpiert hatte und zwar zehn Minuten lang achtmal in Zwischenräumen von je zwei Wochen. Nach der vierten Behandlung schon war bis auf eine kleine Stelle fast die ganze ergriffene Hautpartie vernarbt. Durch einen Hautlappen aus der Schläfe wurde die freiliegende Konjunktiva bedeckt. Die mikroskopische Untersuchung hatte die Diagnose auf Krebs bestätigt.

Danach sprach Thorner: Ueber die Operation hochgradiger Kurzsichtigkeit. Eine ausgebreitete Literatur hat sich mit der Frage beschäftigt, die Kurzsichtigkeit dadurch zu heilen, daß man die Linse aus dem Auge entfernt. Bei hochgradiger Kurzsichtigkeit gelingt es dadurch, das Tragen der starken Konkavgläser entbehrlich zu machen, die von dem Auge schlecht vertragen werden und dunkle und kleine Bilder geben. Nach Ansicht des Vortragenden sprechen aber gegen die Einführung der Operation gewisse verderbliche Folgen, vor allem die Gefahr einer Netzhautablösung und einer schleichenden Iridozyklitis. In einer Reihe von Fällen gelingt es durch die Operation, die Patienten dazu zu bringen, in die Ferne ohne Glas mit genügender Schärfe sehen zu können, aber nach der von dem Vortragenden zusammengestellten Statistik ist das Auftreten von Netzhautablösung auf dem operierten Auge ein auffallend häufiges.

In der Diskussion bemerkte Herr Greeff, daß die Vorteile der Behandlung der hochgradigen Kurzsichtigkeit durch Entfernung der Linse verschwindend geringe sind gegenüber den Nachteilen, vor allem gegenüber der Gefahr der Netzhautablösung. Er rät daher entschieden zur Umkehr und meint, daß die Operation unter allen Umständen fallen gelassen werden müsse.

Zum Schluß sprach Herr Wiesinger: Ueber die Behandlung des Trachoms. Er weist darauf hin, daß die Heilmittel, die von uns zur Zeit gegen das Trachom verwendet werden, gegen frühere Jahrhunderte nur eine geringe Veränderung erfahren haben. Im Vordergrund steht die Behandlung mit dem Kupfersulfatstift, bei dessen Anwendung man das Ziel verfolgt, eine entzündliche Reaktion auf der Bindehaut des Auges hervorzurufen und dadurch die Trachomfollikel zur Erweichung und Vernarbung zu bringen. Der Kupfersulfatstift soll nicht spitz, sondern soll flach und breit auslaufen, um mechanische Schädigungen zu vermeiden. Die Behandlung muß viele Monate lang fortgesetzt werden. Die zweite Art der Behandlung ist eine rein mechanische. Unter den zu diesem Zweck vorgeschlagenen Mitteln, wie das Abbürsten der Schleimhaut oder das Abreiben der Konjunktiven mit einem in Sublimat getauchten Wattebausch empfiehlt der Vortragende ganz besonders ein bereits von anderer Seite vorgeschlagenes und geübtes Verfahren der Massage der Konjunktiva. Für diesen Zweck verwendet man Glasstäbchen mit einer kolbenartigen Anschwellung am Ende in der Art wie Thermometergläser. Die Glaskugeln werden unter die Augenlider geschoben und nach allen Richtungen hin auf die Schleimhaut gedrückt unter Zuhilfenahme des außen auf die Lider aufgelegten Fingers. Der Wert der Methode beruht unter anderem auch darin, daß verständige Patienten im Stande sind, diese Behandlung an sich selbst durchzuführen. Durch die auf diese Weise geübte tägliche Massage der Konjunktiva werden die Trachomfollikel zerdrückt und narbige Verwachsungen zertrennt. Gleichzeitig empfiehlt sich das Einstreichen von Jodwasogen in der üblichen Form als sechsprozentige Lösung.

In neuester Zeit ist von Cohn, Breslau, die Behandlung des Trachoms mit Radium gerühmt worden. Der Vortragende hat in einem Fall die geschwollenen Follikel mit Radium, das in ein Glasröhrchen eingeschmolzen war, längere Zeit belichtet, ohne daß ein Erfolg zu verzeichnen gewesen war.

anderen verliehen. Es sollten daher nur Masken, welche sorgfältig gereinigt und desinfiziert worden sind, weiter verliehen werden dürfen.

An den Offizieren und Mannschaften des letzten nach Südwestafrika abgegangenen Truppentransportes wurde eine Schutzimpfung gegen Typhus vorgenommen. Dieselbe soll bei allen zukünftigen Transporten bei den Soldaten vorgenommen werden, welche sich dazu bereit erklären.

Beschlüsse der Außerordentlichen Sitzung der Oberbayerischen Aerztekammer vom 30. Januar 1905. — I. Betreff Stellung der Aerztekammer zum Neuen Standesverein. „Da in Bayern die ärztlichen Bezirksvereine laut Allerhöchster Verordnung vom 9. Juli 1895 die einzig staatlich anerkannte Vertretung der Aerzteschaft sind, so ist die Gründung privater Standesvereine geeignet, nach außen Unklarheit zu schaffen.“ „Infolge dessen erkennt die Aerztekammer in der Gründung von Standesvereinen außerhalb der staatlichen Bezirksvereine eine große Gefahr für den ärztlichen Stand.“ „Die Aerztekammer bedauert auf das Lebhafteste die Zwistigkeiten in den Reihen der Münchener Aerzteschaft und die dadurch bedingte Gründung eines Neuen Standesvereines. Sie erwartet von den Führern beider Parteien, daß sie die Trennungspunkte aus dem Wege räumen und die frühere Einigkeit der Münchener Aerzte in Bälde wieder herstellen. Sie erklärt sich gern bereit, bei Zustimmung beider Parteien die Vermittlung in dieser Angelegenheit zu übernehmen.“ „Für den Fall, daß beiden Parteien eine Vermittlung der Aerztekammer genehm ist, ernannt die Aerztekammer einen besonderen Ausschuß von fünf Mitgliedern mit dem Rechte der Zuwahl.“

II. Betreff Münchener medizinische Wochenschrift. „Die oberbayerische Aerztekammer erklärt, daß die vorliegenden Protokolle und Geschäftsordnungen keinen sicheren Aufschluß darüber geben, ob die Münchener medizinische Wochenschrift als Organ der Aerztekammer zu betrachten ist und ob der Münchener medizinischen Wochenschrift die Sitzungsprotokolle nicht später zugeleitet werden dürfen, als dem von der Aerztekammer 1900 mit aufgestellten „Bayerischen ärztlichen Korrespondenzblatt“. „Die oberbayerische Aerztekammer kann demgemäß das Vorgehen des Ausschusses als eine Ueberschreitung seiner Befugnisse nicht bezeichnen, so sehr sie bedauert, daß infolge dieses Vorgehens die Sammelprotokolle der bayerischen Aerztekammern vom Jahre 1904 in der Münchener medizinischen Wochenschrift nicht vollkommen erschienen sind. Sie erkennt die hohen Verdienste der Münchener medizinischen Wochenschrift um den ärztlichen Stand im allgemeinen und um die bayerischen Aerzte im besondern an und spricht die Erwartung aus, daß die Münchener medizinische Wochenschrift auch in Zukunft die staatliche Organisation der bayerischen Aerzte unterstützen wird.“

Medizinstudierende in der Schweiz. Nach dem letzten amtlichen Bericht betrug während des Sommersemesters 1904 die Anzahl der immatrikulierten Studenten auf den Schweizer Hochschulen 1724, darunter waren 958, also beträchtlich mehr als die Hälfte Frauen und von diesen waren alle außer 27 Ausländerinnen. Unter den männlichen Studenten waren nur 214 Ausländer. Die Studenten verteilen sich auf die verschiedenen Universitäten in folgender Weise: Basel 129, darunter 6 Frauen, Bern 594, darunter 407 Frauen, Genf 288, darunter 144 Frauen, Lausanne 326, darunter 223 Frauen, Zürich 387, darunter 178 Frauen.

Im Jahre 1903 wurden in 18 Kantonen der Schweiz 57 765 Kinder untersucht, von denen ungefähr 10% nicht völlig normal waren. Die weitest größte Zahl der nicht ganz normalen Schüler war mit leichteren oder schwereren körperlichen Krankheiten behaftet, d. h. mit solchen Leiden, die in vielen Fällen mit zunehmendem Alter von selbst zurückgehen, wenn sie in richtige Behandlung kommen. Man ersieht daraus, wie wichtig die Anstellung der Schulärzte ist.

Der amerikanische Bericht zur Bekämpfung der Krebskrankheit, welchen die dortige Kommission nach vierjähriger Forschung erstattet hat, lautet, wie wir dem Bericht von Nichols entnehmen, folgendermaßen:

„Wenn wir einmal wissen werden, was das Leben ist, werden wir auch wohl wissen, was der Krebs ist. Was dessen Ursache betrifft, so wissen wir heute davon nicht mehr als zu Beginn der christlichen Zeitrechnung. Es ist dies noch ein völliges Geheimnis. Mit den heutigen Mitteln der Forschung wird es nie gelingen, die wahre Ursache des Krebses zu erkennen. Unsere einzige Hoffnung besteht in der Entdeckung irgend einer neuen Methode, den Krebs ohne chirurgisches Eingreifen zu heilen.“

Der Ausschuß legt Wert darauf, daß das Publikum erkenne, daß der Krebs bei gründlicher Operation im Entstehen heilbar ist. Oberflächliche Krebsarten können zweifellos auch durch Röntgenstrahlen geheilt werden. Bei tiefer gehenden Erkrankungen sei von dieser Methode aber kein Erfolg zu erwarten.

Diese Resignation der amerikanischen Kommission erscheint übertrieben. Was wir in den nächsten 10 Jahren entdecken werden, kann natürlich heute niemand wissen, aber es ist auf dem Gebiete der Krebsforschung, wie man ja z. B. auch aus den Verhandlungen des Berliner Krebskomitees ersehen kann, in den letzten Jahren doch so manches geleistet und manches klargestellt worden, wovon man vor 10 Jahren noch keine rechte Vorstellung hatte. Wir erinnern nur an den Krebs der Tiere, an die Einwirkung des Radiums und an die fermentativen und cytotolytischen Vorgänge beim Krebs. πάντα ἥστ.

Der ärztliche Stand in der Staatsverwaltung in Frankreich. In einer Mitteilung in Nr. 8 dieser Wochenschrift war darauf hingewiesen worden, daß Aerzte in Frankreich in auffälliger Menge hervorragende Stellungen in der Verwaltung des Staates einnehmen. In dankenswerter Weise werden wir von einem Kollegen darauf aufmerksam gemacht, daß sich unter den elf Mitgliedern des Kabinetts Rouvier zwei Aerzte befinden: der 55jährige Senator Gauthier, Minister der öffentlichen Arbeiten, und Herr Dubief, Handelsminister und bisher Vorsitzender der radikalen Gruppe der äußersten Linken.

In Philadelphia ist kürzlich ein Krankenhaus eröffnet worden, das für das Studium und die Behandlung von Tumoren, im besonderen bösartiger Tumoren, bestimmt ist. Als Aerzte sind an der Anstalt tätig: Dr. Boardman Reed, Dr. Addinell Hewson, Dr. G. Betton Massey und Dr. Howard R. Swayne, deren Namen eine gewisse Bürgschaft leisten für ein gedeihliches klinisches und wissenschaftliches Arbeiten.

Lichtbehandlung in Italien. Das erste Lichtinstitut in Italien ist kürzlich in Florenz eröffnet worden. Die Anstalt verdankt ihre Gründung der Anregung des bekannten Dermatologen Professor Pellizzari, der es verstanden hat, sich die Mitarbeit eines einflußreichen Komitees zu sichern. Der König von Italien und die Königin Margarete haben der Anstalt eine hochherzige Unterstützung gewährt, und zahlreiche Beiträge sind von den städtischen Behörden in Florenz und der dazu gehörigen Provinz, von dem Florentiner Komitee des italienischen Bundes zur Bekämpfung der Tuberkulose und von einer großen Zahl von Privatpersonen eingelaufen.

In Frankfurt a. M. ist die Akademiefrage vorläufig zurückgestellt worden. Man hält es für wichtiger, vorläufig in den Krankenhäusern eine Vermehrung der Bettenzahl vorzunehmen. Wenn diese Angelegenheit erledigt ist, wird man der Frage der Akademie von neuem näher treten.

Der 10. internationale Antialkohol-Kongreß wird in diesem Jahre vom 12.—17. September in Bukarest abgehalten werden. Unter den Fragen, die auf die Tagesordnung gestellt sind, ist zu nennen: Der Schluß aller Wirtschaften und Trinkstuben am Sonntag und die Zweckmäßigkeit der Gründung eines Arbeiterverbandes für totale Abstinenz.

Das „Haus Schönow“ bei Zehlendorf ist durch eine eigenartige Anlage erweitert worden. Der Vorstand hat, um den Kranken und Rekonvaleszenten den Uebergang in eine Berufsarbeit zu erleichtern, in Stahnsdorf eine besondere Anstalt geschaffen, in der 20 Pflinglinge aufgenommen werden können und wo sich Gelegenheit zum Betriebe einer Gärtnerei, Tischlerei, Schlosserei usw. bietet. Der Betrieb wird voraussichtlich schon in diesem Frühjahr aufgenommen werden können.

Der IV. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie wird in Berlin am Dienstag, den 25. April 1905, dem Tage vor der Zusammenkunft der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, im Langenbeck-Hause, Ziegelstrasse 10/11, stattfinden. Als Hauptthema ist die Mechanik der Skoliose ausersehen. Das Referat haben die Herren Schultheß-Zürich, Schanz-Dresden und Lovett-Boston übernommen. Vorträge und Mitteilungen sind — spätestens bis zum 1. März — bei Herrn Professor Dr. Joachimsthal, Berlin W., Magdeburgerstrasse 36, anzumelden.

Im unmittelbaren Anschluß an den Chirurgen-Kongreß (30. April bis 3. Mai 1905) findet in den Räumen der Ressource (Oranienburgerstraße 18, am Monbijouplatz) der Röntgen-Kongreß sowie eine Röntgen-Ausstellung statt.

Vom Preußischen Kultusministerium sind besondere Maßnahmen getroffen worden, um die Einschleppung der Cholera von Rußland zu verhüten. An der Grenze werden Cholera-Ueberwachungsstellen eingerichtet, die durch hohe Medizinalbeamte besichtigt und darauf kontrolliert werden, ob alle zur Unterdrückung der Cholera erforderlichen Gegenstände vorhanden sind.

Eine Verbesserung der Stellung der Gefängnisärzte in Preußen wird von der ärztlichen Standesvertretung beabsichtigt. Die Anregung dazu hat die Aerztekammer der Rheinprovinz gegeben, die sich an den Ausschuß der preußischen Aerztekammer zu diesem Zweck gewandt hat.

Die Jüdische Gemeinde in Berlin hat den Neubau eines Krankenhauses beschlossen. Dasselbe wird in der Exerzierstraße entstehen und 200 Betten erhalten. Die Pläne sind bereits genehmigt, und wird der Bau schon in den nächsten Monaten begonnen werden. Das alte Krankenhaus in der Auguststraße geht ein.

Sprechsaal.

Herr M. in Z. — Als Werke, welche die Balneologie und Balneotherapie übersichtlich und umfassend behandeln, nennen wir Ihnen „Kisch, Balneotherapeutisches Lexikon“, 2. Auflage, M. 18.—, „Glax, Lehrbuch der Balneotherapie“, 2 Bände, 1900, M. 24.—, sowie „Kisch, Balneotherapie“ (VII. Abtlg. aus Eulenburg und Samuel, Lehrbuch der allgemeinen Therapie und der therapeut. Methodik) M. 1,60.

Verantwortlicher Redakteur: Priv.-Doz. Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: Originallen: A. Schloßmann, Ueber die Bedeutung des Phosphors in der Milch für den Säuglingsorganismus. O. Niedner, Zur Frage der Zylindrurie ohne gleichzeitige Albuminurie. P. Fleischmann, Ueber gewisse bei vitaler Färbung auftretende basophile Körnchen in den roten Blutkörperchen. A. Gottstein, Das periodische Auftreten der endemischen Seuchen. R. Dobbertin, Zur chirurgischen Behandlung der Hämorrhoiden. B. Müller, Ueber lokale Anästhesie in Verbindung mit den Nebennierenpräparaten. E. Meyer, Zur operativen Behandlung der akuten Nephritis. C. Schütze, Zwei Fälle von Leukämie mit Röntgenstrahlen behandelt. G. F. Nikolai, Zu Pawlows 60. Geburtstag. G. Avellis, Dem hundertjährigen Garcia. W. Feilchenfeld, Ministerium für Volkswohlfahrt oder „Medizinalministerium“? M. Breitung, Aufklärende Bemerkung. — **Diagnostische und therapeutische Vorschläge:** Kardiolyse bei Mediastinoperikarditis. Angina pectoris. Perikarditis. Digalen. Schlaflosigkeit. Neuronal. Veronal. Hysterische Schlafzustände. Antiseptische oder mechanische Händedesinfektion. Kapillärbronchitis der Säuglinge. Bakterielle Erkrankungen der Harnwege. Kaltwasseranwendung im Greisenalter. Gruber-Widalsche Serumreaktion. Saugpumpendrainage. Prostatamassage. „Nervöser Halsschmerz.“ — **Bücherbesprechungen:** P. Th. Müller, Vorlesungen über Infektion und Immunität. — **Referate:** Beiträge zur Kenntnis der proteolytischen Fermente des Magen-Darmkanals. Milch und Säuglingsernährung. Adrenalin. Beiträge zur Physiologie des Eiweißstoffwechsels. Bonner Bericht. Pariser Bericht. Londoner Bericht. Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften. Kleine Mitteilungen. Sprechsaal.

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

Klinische Vorträge.

Aus dem Säuglingsheim in Dresden.

Ueber die Bedeutung des Phosphors in der Milch für den Säuglingsorganismus

von

Arthur Schloßmann.

M. H.! Zu den vielen Errungenschaften, die unsere Wissenschaft Justus von Liebig verdankt, gehört die Kenntnis des Gesetzes vom Minimum. Aufgestellt war dieses Gesetz ursprünglich nur in Rücksicht auf die Vorgänge im Boden: nur derjenige Boden vermag eine bestimmte Frucht zu tragen, der alle Elemente, die zum Aufbau jener nötig sind, sei es auch im Minimum des benötigten, enthält. Die Fruchtbarkeit eines Bodens ist daher abhängig von der Menge desjenigen Stoffes, der im Minimum vorhanden ist. Mutatis mutandis gilt dieses Gesetz vom Minimum ganz allgemein und ausnahmslos in der ganzen organischen Natur, es gilt auch von dem Boden, der uns nährt, von unserer Nahrung, und somit auch von der speziellen und einzigen Nahrung des Säuglings, der Milch. Wenn eines der Elemente, die sich normaler Weise in der Milch finden, fehlen würde, so würde eine genügende Ernährung, das heißt die Erzielung eines entsprechenden Ansatzes außer der Aufrechterhaltung der übrigen Lebensfunktionen sich nicht ermöglichen lassen. Einen sehr einleuchtenden Beweis für die Richtigkeit des Gesagten sehen wir in dem Verhalten der myxödematösen Kinder. Ungestört und anscheinend normal entwickeln sie sich, solange sie an der Mutterbrust genährt werden; setzt man sie ab, gibt man ihnen statt der rohen Muttermilch gekochte Tiermilch, so treten rapid diejenigen Veränderungen des ganzen Organismus ein, die eben den charakteristischen, erschreckenden und trotzdem doch häufig nicht erkannten Symptomenkomplex des Myxödems ausmachen. Der Grund dieser Erscheinung ist einfach und klar: in der rohen Milch finden sich minimalste Spuren jener organischen Jodverbindung, die für den normalen Verlauf der Lebensvorgänge nun einmal unentbehrlich ist; und fehlt diese winzige Menge der erwähnten Substanz in der Nahrung, dann nutzt aller Stickstoff und alles Eiweiß, alles Fett und

aller Milchzucker, alle Salze und alle übrigen Bestandteile der Milch nichts, dann kommt es trotz alledem zu keiner normalen Entwicklung des Kindes.

Betrachtet man von diesem Standpunkte aus die einzelnen Elemente, welche beim Aufbau des menschlichen Körpers beteiligt sind, so erregt der Phosphor unser ganz besonderes Interesse. Wissen wir doch, daß die höchsten und kompliziertesten Vorgänge in der ganzen organischen Natur ebenso wie im Besonderen im menschlichen Körper gebunden sind an Zellen und Zellbestandteile, die reich an Phosphor und vor allem an organischen Phosphorverbindungen sind. Wo es sich um Zellteilungen, um die Fortpflanzung, um Erscheinungen im Nervensystem handelt, überall da stoßen wir auch auf die angedeuteten phosphorreichen Verbindungen, auf Nukleine, Lecithine u. a. mehr. Nun ist ja im frühen Kindesalter die Zellproliferation eine ganz besonders rege, das rasche Wachstum des Säuglings erfordert energische Zellteilungen. Auch die Nervensubstanz wächst im ersten Lebensjahre mit einer Intensität wie in keinem andern Zeitabschnitte des menschlichen Daseins. Wiegt das Gehirn des Neugeborenen etwa 400 g, so hat es am Ende des ersten Jahres schon das stattliche Gewicht von 800 g; es hat sich also gerade verdoppelt. Allein $\frac{3}{4}$ g Phosphor werden dabei benötigt¹⁾, die sich vorzugsweise in organischer Bindung finden. Anorganische Phosphate dagegen werden in ungleich beträchtlicheren Mengen vorzugsweise im Knochensystem abgelagert. Man kann wohl annehmen, daß der Säugling während seines ersten Lebensjahres etwa 55–60 g Phosphor ansetzt. Diesen ganzen Phosphorvorrat muß das wachsende Kind wenigstens bis nahe an das Ende des ersten Lebensjahres der Milch entnehmen, die ja bis dahin seine einzige Nahrung bildet. Nun enthält jede Milch ganz beachtenswerte Mengen Phosphor, am wenigsten die Frauenmilch, am reichlichsten Kuh- und Ziegenmilch. So finden wir in einem Liter Milch

der Frau	0,19 g	Phosphor	=	0,45 g	P ₂ O ₅
der Eselin	0,66 g	„	=	1,52 g	P ₂ O ₅
der Kuh	0,79 g	„	=	1,81 g	P ₂ O ₅
der Ziege	0,96 g	„	=	2,19 g	P ₂ O ₅

¹⁾ Siehe ausführliche Angaben bei Schloßmann, Ueber Menge, Art und Bedeutung des Phosphors in der Milch und einige Schicksale desselben in dem Säuglingsorganismus. (Arch. f. Kinderheilk., Bd. 40, S. 1.)

Wir sehen also, daß die Frauenmilch relativ arm an Phosphor ist. Auch wenn wir die Kuhmilch mit dem Dreifachen an Wasser versetzen, enthält die Mischung prozentualer noch ebensoviel Phosphor als die reine, unverdünnte Frauenmilch. Da wir heute Niemandem empfehlen können, die Kuhmilch zum Zwecke der Säuglingsernährung mit mehr als etwa höchstens mit dem gleichen Volumen Wasser zu versetzen — die absurden Verdünnungen von 1 Teil Milch und 3 Teilen Wasser oder 1 Teil Milch und 2 Teilen Wasser kommen ja glücklicher Weise immer mehr und mehr außer Gebrauch — so wird ein so genährtes Kind ungefähr doppelt so viel Phosphor bekommen als das Brustkind, das ein gleiches Volumen Frauenmilch konsumiert. Dabei ist die Flüssigkeitsmenge, die das „künstlich“ ernährte Kind erhält, wohl ausnahmslos eine beträchtlich größere, da der verringerte Gehalt an Nährstoffen, vor allem an Fett, die Aufnahme einer vermehrten Menge eben nötig macht, damit dem Organismus zum mindesten die gleiche Kalorienmenge zur Verfügung steht. Nach dem Gesagten ist es wohl ganz auszuschließen, daß der künstlich genährte Säugling in Bezug auf den Phosphorgehalt seiner Nahrung Mangel leidet. Im Gegenteil, es wird ihm mehr Phosphor geboten, und er nimmt auch mehr Phosphor auf. Ich habe einen 6 Monate alten Säugling einmal je 5 Tage mit Frauenmilch, mit einer verdünnten Sahnenmischung, mit Buttermilch und endlich mit Buttermilch und Sahnenzusatz ernährt und fand dabei, daß je ein Kilo Kind pro Tag resorbierten:

Bei Ernährung mit Frauenmilch . . .	0,08 g P_2O_5
„ „ „ Sahnenmischung . . .	0,18 g P_2O_5
„ „ „ Buttermilch . . .	0,23 g P_2O_5
„ „ „ Buttermilch und Sahnenzusatz . . .	0,19 g P_2O_5 .

Wir sehen also, daß die Phosphor-Retention während der künstlichen Ernährung 2—3 mal so groß war als während der Ernährung mit Frauenmilch. Als Folge hiervon finden wir im Harn der künstlich genährten Säuglinge ganz wesentlich größere Mengen Phosphorsäure als in dem des Brustkindes. Es entledigt sich eben der Organismus auf diese Weise des zuviel resorbierten Phosphors.

Meine Herren! Betrachten wir nunmehr die Art, in der sich der Phosphor in der Milch gebunden findet, so steht es heute für uns fest, daß wir in jeder Milch anorganische und organische Phosphate sehen. Wie Sie wissen, hatte man eine Zeit lang geglaubt, einen Unterschied zwischen der Frauenmilch und der Milch unserer Haustiere, vor allem der Kuhmilch darin zu finden, daß die Frauenmilch nur organisch gebundenen Phosphor enthalte und von anorganischen Phosphaten völlig oder so gut wie völlig frei sei. Das ist durchaus nicht der Fall. Gerade in der Frauenmilch ist ein ganz namhafter Teil des darin nachzuweisenden Phosphors in anorganischer Bindung zu finden. Während aber in Kuh- und Ziegenmilch das Verhältnis der organischen zu den anorganischen Phosphaten ein ziemlich stabiles, nämlich ungefähr wie 2:1 ist, schwankt dasselbe in der Frauenmilch in viel bedeutenderem Maße. Aber regelmäßig finden wir viel weniger organisch gebundenen Phosphor, und der Grund für diese Tatsache liegt klar auf der Hand; sie ist bedingt durch die Kaseinarmut der Frauenmilch. An und für sich sehen wir ja in der Milch der Frau schon viel weniger Eiweißkörper als in der Kuhmilch. Der Stickstoffgehalt der Frauenmilch ist etwa nur halb oder ein Drittel so groß, als der der Kuhmilch, und ein namhafter Teil des Eiweißes der Frauenmilch ist ein Albuminkörper. Die Existenz dieser Laktalbumine, das sind also diese dem Serumalbumin des Blutes und dem Albumin des Hühnereies chemisch nahe verwandten Eiweißkörper, ist mir früher sehr energisch bestritten worden, gehört aber heute zu den gesicherten Tatsachen. Hat man doch in letzter Zeit nicht nur auf biologischem Wege die Unterschiede zwischen dem Kasein und dem Albumin der Milch zu erweisen gewußt, sondern dieselben auch mit Hilfe

des Ultramikroskopes dem Auge direkt wahrnehmbar gemacht. Als Albumine sind diese Bestandteile der Milch natürlich phosphorfrei. Wenn nun in der Frauenmilch ein stark in Betracht kommender Teil der gesamten Eiweißkörper Albumin ist und der Kaseingehalt somit nur ein geringer, so ergibt sich ohne weiteres, daß der organisch gebundene Phosphor hier gegenüber den anorganischen Phosphaten zurücktreten muß, es sei denn, es finden sich in der Frauenmilch andere Substanzen, die reich an organischem Phosphor wären. Solche hat man in der Tat in der Frauenmilch vermutet und besonders viel von dem hohen Lecithingehalt derselben gesprochen. Die Lecithine sind ja äußerst interessante Körper; auf der einen Seite den Fetten nahe verwandt, enthalten sie in ihrem komplizierten Molekül auf der andern Seite sowohl Phosphorsäure wie auch eine stickstoffhaltige Base, auf die wir auch bei gewissen Zersetzungen des Eiweißes stoßen. Dieses Lecithin hat man gemeint als einen regelmäßigen Bestandteil der Milch ansprechen zu sollen und auf Grund von Untersuchungen von Stoklasa und Burow angenommen, daß die Frauenmilch ganz besonders lecithinreich sei. Von dieser irrigen Annahme ausgehend, hat dann Bunge ein teleologisches Gebäude auferrichtet, das ja sehr bestechend aussieht, doch ach, es wankt der Grund, auf dem wir bauten! Es liegt mir natürlich vollkommen fern, einen Autor wie Bunge, den ich überaus schätze, zu nahe treten zu wollen, aber leider gehört er zu denjenigen Ratgebern der Kinderheilkunde, die da glauben, daß man in diesen eminent praktischen Fragen mit der Theorie allein vorwärts kommt. Ich denke hier in erster Linie an seinen fundamentalen Irrtum, der das Nichtstillen der Frauen auf eine Degeneration der Brustdrüse zurückführt, und diese vermutete Degeneration wieder mit dem Einfluß des Alkohols in Verbindung bringt. Ähnlich hat sich Bunge¹⁾ auch auf dem in Rede stehenden Gebiete seine Theorie unbeschadet der entgegenstehenden Tatsachen der Praxis zurechtgelegt. Er meint nämlich, daß das Lecithin hauptsächlich dem Wachstum des Nervensystems, insbesondere des Gehirnes diene. „Da nun“, sagt er weiter, „die relative Entwicklung des Gehirnes bei verschiedenen Säugtieren eine sehr verschiedene ist, so müssen wir a priori erwarten, daß der Lecithingehalt der Milch im Vergleich zum Gehalt an Eiweiß, welches der Ernährung aller Gewebe dient, um so höher ist, je höher das relative Hirngewicht des Säuglings.“ Diesen Voraussetzungen Bunges entsprechen die Bestimmungen, welche sein Schüler R. Burow ausführte. Dieser fand:

	Kalb	Hund	Mensch
Relatives Hirngewicht	1:370	1:30	1:7
Lecithingehalt der Milch in Prozenten des Eiweißes	1,40	2,11	3,05

Bunge schließt aus diesen interessanten Befunden auf eine Umsichtigkeit der Natur, die dafür besorgt ist, daß der Säugling jeder Tierspezies alle erforderlichen Nahrungsstoffe im richtigen Verhältnisse empfangt. Auf diese Anschauung Bunges, die jedenfalls nicht Voraussetzungslosigkeit für sich hat, läßt sich, abgesehen von sonstigen wohlberechtigten Einwänden, eins entgegen: wir kennen nämlich zahlreiche Kinder, die ohne jedes Lecithin oder mit minimalsten Mengen desselben es doch zu Wege bringen, ihr Hirn genau so gut und rasch aufzubauen, wie die mit angeblich lecithinreicher Frauenmilch genährten. Es sind das diejenigen Kinder, die mit verdünnter und sterilisierter Kuhmilch oder gar mit Milchkonserven ernährt werden. Nun enthält die Kuhmilch ja auch nach Bunges Anschauung nur wenig Lecithin, durch das Verdünnen wird das wenige noch weniger und durch einen intensiven Kochprozeß nach meinen Erfahrungen das labile Lecithinmolekül sicher zerstört. Und trotzdem zeigen eine große Anzahl von künstlich und sogar von sehr mangel-

¹⁾ Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Bd. II. p. 129. 1901

haft und fehlerhaft ernährten Kindern durchaus normale Entwicklung des Gehirns und ihrer geistigen Fähigkeiten. Wenn ich nun auch immer betont habe, daß im ersten Lebensjahre und ganz besonders in dessen erster Hälfte die resorptiven Vorgänge im Darmkanal gegenüber den digestiven wesentlich im Vordergrund stehen, wenigstens im Vergleich zur Verdauung des Erwachsenen, so darf man doch die synthetischen Fähigkeiten des Säuglingsorganismus nicht unterschätzen. Im menschlichen Körper gibt es eben nicht nur Spaltungsprozesse, sondern es kommt auch zum Aufbau sehr komplizierter Substanzen aus ganz einfachen Verbindungen, und die Lecithinsynthese gehört sicher hierher. Ich habe nämlich zeigen können, daß der Glaube an den obligatorischen Lecithinreichtum der Frauenmilch ein irriger ist, daß sich bei uns zu Lande in der Frauenmilch meistens überhaupt kein Lecithin vorfindet, ebensowenig wie in der Milch der Kühe. Ich drücke mich, wie Sie sehen, vorsichtig aus, indem ich nur den obligatorischen Gehalt der Milch an Lecithin in Abrede stelle und weiter hinzufüge: bei uns zu Lande. Unsere sich mehrenden Kenntnisse über die Sekretionsphysiologie der Milch beim Menschen lassen es nämlich nicht ausgeschlossen erscheinen, daß in der Tat bei einer sehr lecithinreichen Nahrung, — Eigelb, Kaviar und ähnlichem mehr — ein Uebergang von Lecithin in der Milch bei der Frau möglich ist. Mein Assistent, Dr. Engel, der das in Rede stehende Gebiet gerade mit sehr interessanten Ergebnissen bearbeitet, soll einige hierauf bezügliche Versuche mit in sein Arbeitsprogramm aufnehmen. Für gewöhnlich aber wird man vergebens in der Frauenmilch wie in der Kuhmilch nach Lecithin suchen. Die Fabrikanten künstlicher Nahrungsmittel für das Säuglingsalter, die den angeblichen Lecithinreichtum der Frauenmilch bereits benutzt hatten, um ihre Präparate noch „menschmilchgleicher“ zu machen und als noch besseren Ersatz der Muttermilch zu empfehlen, werden sich nach einem anderen Mäntelchen umsehen müssen, das sie ihren Erzeugnissen umhängen, um die zu fangen, die nie alle werden.

Meine Herren! Wenn wir versuchen, aus dem gesagten die nächstliegenden Konsequenzen für unser praktisches Tun zu ziehen, so ergibt sich, daß die Darreichung von Phosphor bei der künstlichen Ernährung jedenfalls so gut wie ausnahmslos eine genügende ist, und daß wir uns die Mißerfolge, die hier so häufig und zuweilen in so eklatanter Weise sich einstellen, vor allem auch die Entstehung der Rhachitis, nicht auf die Armut der Kuhmilch an Phosphaten oder auf die Art dieser Phosphorverbindungen zurückführen dürfen. Je weiter unsere Kenntnis von den in Rede stehenden Dingen vorgeschritten ist, desto mehr müssen wir einsehen lernen, daß die Unterschiede zwischen der natürlichen und der sogenannten künstlichen Ernährung auf biologischem Gebiete liegen, daß unser Mühen, eine unter allen Umständen erfolgreiche Ernährung für den Säugling außer an der Brust seiner Mutter zu finden, ein vergebliches ist, und daß daher unser pädiatrisches wie sozialhygienisches Programm lauten muß: jede Mutter hat ihr Kind zu stillen. Daß dies möglich und durchführbar ist, darüber, meine Herren, werden wir bei nächster Gelegenheit weiteres sagen.

Abhandlungen.

Aus der I. medizinischen Universitätsklinik in Berlin.

Zur Frage der Zylindrurie ohne gleichzeitige Albuminurie

von

Otto Niedner.

In Nr. 4 dieser Wochenschrift teilt Herr F. Kraus unter gleichzeitiger Berücksichtigung der einschlägigen Literatur einige Fälle von reichlicher Zylindrurie ohne gleich-

zeitiges Vorhandensein von Albumen im Urin mit. Es entzieht sich bisher unserer Kenntnis, ob solche Fälle wirklich so selten sind, als es nach den bisherigen Veröffentlichungen über diesen Gegenstand den Anschein hat; denn wo eine chemisch nachweisbare Albuminurie fehlt, findet der Untersucher sich im allgemeinen nicht zur Sedimentierung und mikroskopischen Untersuchung des Urins veranlaßt; während gerade diese letztere Untersuchungsart zur Aufdeckung derjenigen Fälle unerlässlich ist, in denen eine deutlich wahrnehmbare Funktionsstörung (die Albuminurie) fehlt, obwohl sich die Niere in einem pathologischen Zustand befindet.

Seit Mitte Dezember vorigen Jahres hatte ich Gelegenheit, einen derartigen Fall zu beobachten.

Es handelt sich um einen 23jährigen Zuschneider, welcher am 7. September vorigen Jahres in die Klinik aufgenommen wurde.

Sein Vater ist angeblich an Lungenkrankheit gestorben. Patient hat im Alter von fünf Jahren Diphtherie überstanden, hat aber sonst keine bemerkenswerten Erkrankungen durchgemacht. Im Oktober 1903 stellten sich bei ihm diarrhoische Stühle ein, wegen derer er ärztlich untersucht wurde. Es wurde ihm mitgeteilt, „daß ein Darmkatarrh mit geringer Blutung bestände und daß er eine vorgeschriebene Diät halten müsse“, unter deren Beobachtung sich der Zustand auch besserte. Ende März 1904 bemerkte Patient indessen wieder blutige Beimengungen im Stuhl und begab sich, offenbar damals schon durch ziemlich reichlichen Blutverlust geschwächt, in ein Krankenhaus, wo er — die ersten 14 Tage mit Fieber — 11 Wochen lang zu Bett lag. Er wurde mit Tannineinläufen, in letzter Zeit angeblich mit Mastdarminjektionen von Kali chloricum-Lösung behandelt, „einmal sei ein Abszeß im Rektum durchgebrochen.“ Angeblich traten wiederholt flüchtige Oedeme auf, ohne daß im Urin etwas gefunden wurde. Am 6. September 1904 entlassen, mußte Patient sich sofort wieder in klinische Behandlung begeben.

Patient hat bei der Aufnahme noch täglich zirka vier dünne Stühle mit häufigen Blutbeimengungen; er ist sehr blaß, zeigt einen Hämoglobingehalt von 70%; die Blutkörperchenzählung ergibt 11 000 Leukozyten, 3 500 000 Erythrozyten. Im mikroskopischen Bilde zeigen sich neben den etwas blassen aber normal geformten Erythrozyten vorwiegend polynukleäre Leukozyten. Der Fundus oculi ist etwas blaß, sonst aber ohne Besonderheiten. Die Zunge ist belegt, das Abdomen weich, nirgends druckempfindlich, zeigt keinerlei Resistenzen; bei der Rektoskopie weist die Schleimhaut etwa handbreit über dem Anus und weiter nach aufwärts zahlreiche oberflächliche, meist hirsekerngroße, aber anscheinend ganz oberflächliche Erosionen auf. Der Stuhl ist dünnflüssig, dunkelbraun und zeigt kleine Blutgerinnsel als Beimengung. Der Urin zeigt viel Indikan, aber niemals Albumen. Die Herzdämpfung ist etwas nach rechts verbreitert, über allen Ostien hört man ein blasendes systolisches Geräusch, am lautesten über der Spitze, dabei lautes Nonnensausen. Die übrigen Organe zeigten keine krankhafte Veränderung. Die anfänglich reichlichen (4—7) Stühle wurden bei entsprechender Behandlung allmählich konsistenter und verloren vom 19. Oktober an jede nachweisbare Blutbeimengung. Die Urinmenge betrug 1400—2200 pro die bei einem spezifischen Gewicht von 1010, der Hämoglobingehalt hob sich auf 90%, das Gewicht von 104 auf 122 Pfund.

Die klinischen Erscheinungen sprachen für Ulzerationen im Darm, doch ließ sich mangels jeder subjektiven und palpatorischen Beobachtungen über die Lokalisation derselben und mangels positiver bakteriologischer Befunde (keine Tuberkelbazillen, keine Amöben) auch über deren Aetiologie nichts Sicheres nachweisen.

Als Patient aufzustehen begann, zeigten sich wiederholt Knöchelödeme, ohne daß auch nur Spuren von Albumen im Harn nachweisbar waren.

Am 5. Dezember auf seinen Wunsch entlassen, kehrte Patient am 10. Dezember wieder zurück, da sich Leibschmerzen, Erbrechen bei gleichzeitig diarrhoischen Stühlen mit starkem Krankheitsgefühl eingestellt hatten.

Der Leib war aufgetrieben und zeigte mit Ausnahme der Gegend des S-Romanum und Kökum tympanitischen Schall. Handbreit unterhalb des Nabels fand sich im Bereich des linken M. rectus eine besonders druckempfindliche resistente Stelle. Die Indikanprobe war negativ.

Nach wenigen Tagen gingen diese Erscheinungen wieder zurück, doch hatten gleichzeitige Kreuzschmerzen und eine gewisse Spannung des Radialpulses (der Blutdruck betrug 145 nach Gärtner) die Veranlassung gegeben, den Urin, welcher mit der Essigsäure-Ferrozyankalium-, der Koch- und der Salpetersäure-Uberschichtungsprobe nicht einmal Spuren von Eiweiß erkennen ließ, zu zentrifugieren. Am 14. Dezember und den folgenden Tagen wurden keine Zylinder gefunden, am 18. Dezember zeigten sich aber, wieder bei Abwesenheit von Albumen, reichliche hyaline, granuliert und Epithelialzylinder, verfettete Nierenepithelien und vereinzelte Erythrozyten.

In der Folgezeit war nur ein einziges Mal — am 5. Januar 1905 — eine Spur Albumen nachzuweisen, obwohl der Urin täglich nach den angeführten Methoden geprüft wurde. Dagegen waren am 24., 26., 29., 30. Dezember, am 4. und 5. Januar 1905 zahlreiche, hyaline und epitheliale Zylinder zu beobachten; am 9. und 12. Januar waren solche erst nach längerem Suchen, reichlicher wieder am 14. Januar, und spärliche, mehr hyaline Zylinder am 16., 21. und 23. Januar nachzuweisen.

Die folgenden täglich vorgenommenen Untersuchungen zeigten täglich — bisweilen nur nachmittags und nach längerem Suchen — hyaline und epitheliale Zylinder, in der Regel ließen sich Gesichtsfelder finden, in denen eine größere Anzahl von Zylindern dicht bei einander lag. Meist handelte es sich bei diesen um hyaline mit Epithelien ganz oder teilweise bedeckte Zylinder, gerade in der letzten Zeit konnten auch öfter in Zylinderform aneinander gedrängte Epithelien beobachtet werden. Die Epithelien zeigten vielfach starke Verfettung.

Dieser Befund: andauernd reichliche Abstoßung von Epithelien mit mehr oder weniger starker fettiger Degeneration, zahlreiche hyaline und epitheliale Zylinder, anfangs vergesellschaftet mit roten Blutkörperchen, läßt doch mit großer Wahrscheinlichkeit auf eine pathologische Veränderung der Nieren schließen — obwohl keine Albuminurie nachgewiesen werden konnte.

Ob es sich in diesem Falle um die Exazerbation einer schon länger bestehenden latenten, ob um eine subakute — vielleicht infolge differenter dem Darm zugeführter Mittel entstandene — Nephritis handelt, möchte ich dahingestellt sein lassen. Ist die Angabe des Patienten, daß ihm mehrmals eine Kali chloric-Lösung eingespritzt worden ist, richtig, so wäre eine Intoxikationsnephritis doch nicht ganz ausgeschlossen. So nahe es lag, die jetzt anscheinend geheilte Darmerkrankung des Patienten (Geschwürsbildung mit vorübergehender zirkumskripten Peritonitis) mit den Nierenerscheinungen ätiologisch in Einklang zu bringen, so fehlen doch hierfür nähere Anhaltspunkte. Beachtenswert ist, daß Patient bereits auf 1 mgr des alten Kochschen Tuberkulin deutlich reagierte, so daß das Bestehen einer latenten Tuberkulose nicht ganz in Abrede gestellt werden kann, obwohl sorgfältige Untersuchungen des Stuhles und Urins keine Bazillen auffinden ließen.

Daß Zylindrurie ohne gleichzeitige Albuminurie gelegentlich auch als Ausdruck des Abklingens einer Nephritis vorkommen kann, lehrte uns ein anderer Fall, welcher einen 16jährigen Mechanikerlehrling betraf.

Derselbe, am 18. November 1904 mit der Diagnose „Nierenentzündung“ in die Klinik geschickt, war 7 Wochen

vor seiner Aufnahme unter Albuminurie erkrankt. Er klagte bei der Aufnahme noch über heftige Schmerzen in der Gegend der beiden (sehr druckempfindlichen) Nieren. Im Urin ließ sich bei der Aufnahme kein Albumen, wohl aber eine große Menge von Nierenepithelien nachweisen. Während der bisherigen Beobachtungszeit, in welcher sich die subjektiven Beschwerden zurückbildeten, also in einem Zeitraum von 2½ Monaten, konnte trotz täglicher Untersuchung des Urins nur viermal Albumin in Spuren nachgewiesen werden. an drei dieser vier Tage waren auch im Sediment pathologische Bestandteile, und zwar am 15. Dezember hyaline Zylinder mit roten und einigen weißen Blutkörperchen und verfettete Nierenepithelien, am 24. Dezember Nierenepithelien und am 27. Januar hyaline und granuliert Zylinder zu sehen. Dagegen zeigten sich bei sechs Untersuchungen pathologische Bestandteile im Urinsediment, ohne daß auch nur Spuren von Albumen nachweisbar waren, und zwar am 6. Dezember Erythrozyten und Nierenepithelien, am 16. Dezember spärliche hyaline und granuliert Zylinder, vereinzelte rote und weiße Blutkörperchen und reichliche verfettete Nierenepithelien, am 18. Dezember derselbe Befund mit wenigen Epithelien, am 19. Dezember desgleichen aber mit vielen Nierenepithelien, am 27. Dezember nur Epithelien, am 31. Dezember neben den Epithelien vereinzelte rote Blutkörperchen. am 25. Januar viele verfettete Epithelien. Die Untersuchung des Urins mit Zentrifuge und Mikroskop gab also auch hier ein viel zuverlässigeres Bild von dem tatsächlich noch bestehenden Krankheitszustand der Nieren als die üblichen Proben auf Albumin.

Es wird von Interesse sein, eine größere Anzahl von Urinen — insbesondere von solchen Fällen, welche eine schon seit längerer Zeit überstandene, scheinbar abgeheilte Nephritis betreffen, daraufhin zu untersuchen, ob trotz fehlender Albuminurie nicht noch pathologische Bestandteile im Sediment nachweisbar sind; es würde diese Methode vielleicht auch die Beurteilung der Frage fördern, ob nicht zahlreiche ohne jede nachweisbare Ursache entstehende Nephritiden Erwachsener nur als Exazerbation latenter früher (z. B. nach Scharlach) akquirierter Nephritis aufzufassen sind.

Jedenfalls verdient die Sedimentuntersuchung auch albuminfreier Urine größere Berücksichtigung.

Im Sediment sehen wir wirklich pathologisch-anatomisch veränderte Bestandteile der Nieren, in der Albuminurie nur den Ausdruck einer Funktionsstörung. Vielleicht bringt uns die sorgfältige Sedimentbeobachtung auch albumintreier Urine neue Gesichtspunkte, welche dazu dienen, unsere klinischen Krankheitsbilder noch besser, als es bisher auf dem Gebiete der Nierenpathologie gelungen ist, mit dem pathologisch-anatomischen Befunde in Einklang zu bringen.

Aus der I. medizinischen Universitätsklinik in Berlin.

Ueber gewisse bei vitaler Färbung auftretende basophile Körnchen in den roten Blutkörperchen

von

Paul Fleischmann.

In einer jüngst erschienenen Arbeit machen Rosin und Bibergeil¹⁾ auf Körnchen aufmerksam, welche bei vitaler Färbung mit basischen Farbstoffen, wie Methylenblau, Neutralrot und anderen in einer Anzahl von roten Blutkörperchen auftreten. Nach ihrer Beschreibung haben die Körnchen im normalen Blute die Gestalt zarter Fädchen. Sie sitzen bald regellos im Leibe der Blutzelle, bald kranzförmig etwa an der Grenze zwischen innerer und äußerer Hälfte, bald sind sie radienförmig angeordnet und durchziehen so die ganze Blutscheibe. Die Körnchen wurden in geringer Anzahl in

¹⁾ Ztschr. f. klin. Med. Bd. 54. H. 3 u. 4. 1904.

jedem normalen Blute, in starker Vermehrung bei allen möglichen pathologischen Zuständen gesehen. Rosin und Bibergeil halten die Körnchen für bereits im strömenden Blute anwesend, also für präformiert und identifizieren sie mit der bekannten basophilen Granulation oder Punktation, die im allgemeinen nur im pathologischen Blute, insbesondere bei allen Formen von Anämie, bei vielen Infektionen und Intoxikationen vorkommt. Nur durch die Methode der vitalen Blutfärbung würden die erst genannten feineren Arten der Granula erhalten bleiben, bei jeder Fixation zerstört werden, so daß eben nach der Fixation nur die bekannten größeren basophilen Granula übrig blieben.

Es sei hier erwähnt, daß bereits Pappenheim¹⁾ und Pappenheim-Israel²⁾ im Blute von Mäuseembryonen mit Neutralrot vital färbbare Granula, die mit Rosins und Bibergeils Granulis wohl identisch sein dürften, beschrieben haben. Sie halten diese Granula für Farbniederschläge. Später sind derartige Granulationen bei Säugetieren von Maximow³⁾, der sie für Zeichen der Unreife ansieht, sowie auch beim Menschen von Arnold⁴⁾, Bloch⁵⁾, Demel⁶⁾, Sacerdoti⁷⁾, der sie ebenfalls für Zeichen der Unreife hält, und anderen beschrieben worden. Alle diese Autoren sind sich darüber einig, daß diese eben erörterten, angeblich nur durch vitale Färbung darstellbaren Granula nichts mit der gewöhnlichen echten basophilen Punktation zu tun haben.

Daß dem wirklich so ist und daß die vital färbbaren Granula nicht, wie Rosin und Bibergeil annehmen, präformierte Gebilde sind, konnte ich durch eine einfache Versuchsanordnung beweisen. Ich stellte mir bei meinen Blutuntersuchungen drei Arten von Präparaten her. 1. Ein gewöhnliches Trockenpräparat, 2. ein Präparat zur vitalen Färbung nach der von Rosin und Bibergeil angewandten Methodik, indem ein an der Kante mit dem zu untersuchenden Blutstropfen beschicktes Deckgläschen über ein zweites, vorher mit der betreffenden Farblösung (ich wandte Löfflersches Methylenblau- und May- und Grunwaldsche Lösung an) gefärbtes in annähernd rechtem Winkel gezogen wurde. Dieses so hergestellte Präparat wurde noch feucht über einen hohlen Objektträger gelegt, dessen Öffnung mit Vaseline umrandet war, 3. wurde ein Präparat hergestellt wie das vorhergehende, nur war das mit dem Blutstropfen bestrichene Deckgläschen ungefärbt, wurde aber ebenfalls über die mit Vaseline umrandete Öffnung eines hohlen Objektträgers gelegt.

Das gewöhnliche Trockenpräparat wurde in Methylalkohol fixiert, mit verdünnter Löfflerscher Methylenblaulösung gefärbt: es zeigte bei den verschiedenen von mir untersuchten normalen Menschenblutarten nirgends eine Spur von Granulation. Zu der Zeit nun, als in dem vital gefärbten Präparat die basophile Granulation deutlich war (z. B. nach ungefähr zwei Stunden) wurde das dritte, in der feuchten Kammer liegende, ungefärbte Deckgläschen abgehoben; nachdem es lufttrocken geworden war, in Methylalkohol fixiert und ebenfalls mit verdünnter Löfflerscher Methylenblaulösung gefärbt. In diesem fixierten Präparat waren nunmehr die Granula ebenso wie in dem vital gefärbten zu sehen.

Während also die auch schon im normalen Blut bei vitaler Färbung auftretenden basophilen Gebilde sich bereits äußerlich dadurch, daß sie häufig in Fäden und in ungleichmäßiger Verteilung über die Zellen sich darbieten, fast stets mit Sicherheit von der echten basophilen Punktation unterscheiden lassen, ist nunmehr auch ein weiterer Unterschied

dadurch festgestellt, daß die einen (die gewöhnlichen) sich präformiert im Blute finden, wenigstens nach der sofort vorgenommenen Fixation sich färberisch darstellen lassen, die andern dagegen erst während des Aufenthaltes des Präparats in der feuchten Kammer entstehen, sich dann aber ebenfalls, auch nach der Fixation färben lassen. Es ist damit die klinische Bedeutung dieser zweiten Art vital färbbarer Granula — Metagranula, wie ich sie nennen will — nicht geschmälert, da es doch auffallend ist, daß im normalen Blute diese Metagranula sich nur in verhältnismäßig geringer Anzahl finden, bei allen möglichen Formen von Anämie aber sehr reichlich auftreten können. Es ist sogar die Auffassung nicht von der Hand zu weisen, daß die gewöhnliche basophile Punktation und unsere Metagranula aus chemisch identischen Substanzen bestehen, da es mir auf die verschiedensten Weisen nicht gelungen ist, in ungefärbten, zuerst in der feuchten Kammer aufgehobenen, dann fixierten Präparaten, in denen beide Arten von Granula vorhanden waren, entweder nur die eine oder nur die andere oder beide in verschiedenen Farben zur Darstellung zu bringen. Einen näheren Aufschluß über die Natur und die Bedeutung der Metagranula kann ich ebenso wenig geben, als man sich bisher über die Bedeutung der echten basophilen Punktation einigen konnte.

Jedenfalls aber kann ich, auf Grund meiner erwähnten Versuche, der Annahme Rosins und Bibergeils, welche die Metagranula als in jedem normalen Blute präformiert und als vollkommen identisch mit den bekannten basophilen, besonders bei Bleiintoxikation vorkommenden Granulis, ansehen, nicht beitreten.

Das periodische Auftreten der endemischen Seuchen

von

A. Gottstein, Berlin.

Die moderne Epidemiologie hat nur dann das Recht, als selbständige Wissenschaft aufzutreten, wenn sie streng daran festhält, sich quantitativer Methoden zu bedienen und die Ergebnisse der beschreibenden Seuchenlehre sowie anderer Forschungsmethoden lediglich als Unterlagen für ihre eigene Arbeit zu benutzen. Ihr kommt dabei zugute, daß wir seit drei Dezennien ein umfangreiches statistisches Material aus den zivilisierten Ländern besitzen, sowie einen gut organisierten Meldedienst. Um dieses Material zu verarbeiten, genügt nicht der Berufsstatistiker, sondern es ist, wie schon Westergaard betonte, ärztliche Vorbildung unbedingt erforderlich. Wo auf diesem Grenzgebiete sich statistische Schulung mit medizinischer Wissenschaft kombiniert, lassen sich schöne Resultate erzielen, die außerhalb der Zugänglichkeit für andere Forschungsmethoden liegen. Wie ergiebig hier ganz neue Gesichtspunkte sich aus der Verarbeitung der nackten Zahlen gewinnen lassen, das lehren die Veröffentlichungen von Rahts, Prinzing, Elben, Ascher, um nur einige deutsche Namen zu erwähnen. Freilich ist es, wie die Arbeiten der genannten Forscher beweisen, nicht genügend, auf ausgetretenen Wegen zu wandeln, sondern es erfordert die Behandlung der Zahlen Kritik und Scharfsinn.

Der Begriff der Epidemie ist ein rein zahlenmäßiger, wie ihn schon Hippokrates definierte; er bedeutet zunächst nichts weiter als die abnorme Steigerung der Sterblichkeit oder der Erkrankungen in der Zeiteinheit über das durchschnittliche Maß hinaus, und erst die weitere Beobachtung lehrt, daß diese Steigerung meist auf Rechnung eines oder mehrerer klinisch gut charakterisierter, also spezifischer Krankheitsbilder kommt. Die ätiologische Seite der Epidemie ist dann die zweite Frage. An sich können die Ursachen einer solchen Steigerung sehr verschiedenartig sein, und es kommt schließlich dabei in Betracht, ob man mehr die unmittelbaren oder die mittelbaren Ursachen in den Vordergrund stellen will. Die bakteriologische Forschung lehrt nun, daß meistens, wenn auch unter Mitwirkung verschiedenster Faktoren, die epidemische Steigerung auf die gehäufte Einwirkung spezifischer mikro-parasitärer Krankheitserreger zurückzuführen ist. Wenn wir aber noch weiter gehen, stoßen wir sofort auf eine Schwierigkeit bei der Deutung definierender Wortbegriffe. In der Literatur werden infektiöse, bakterielle, kontagiöse und epidemische Krankheiten oft durch-

¹⁾ Pappenheim: Inauguraldissertation Berlin, 1895.

²⁾ Virchows Arch. Bd. 143. 1896.

³⁾ Arch. f. Anat. u. Physiol. 1899.

⁴⁾ Virchows Arch. 1899. Bd. 157. H. 3.

⁵⁾ Ztschr. f. klin. Med. Bd. 43. 1901.

⁶⁾ Atti, R. Accademia delle scienze di Torino 1901.

⁷⁾ Referat Folia haematologica 1904. Nr. 2.

einandergeworfen, obgleich diese durch die vier Worte ausgedrückten Vorgänge ganz auseinandergehalten werden müssen. Eine Epidemie braucht nicht stets auf belebte Krankheitserreger zurückgeführt zu werden, sie braucht nicht einmal kontagiös zu sein (Botulismus, Ergotismus). Bakterielle Krankheiten können kontagiös sein, sind es aber, zumal wenn wir die Tierpathologie mit hinzuziehen, häufig genug nicht. Die echten kontagiösen Krankheiten des Menschengeschlechts wiederum, die sich fast ausschließlich durch Uebertragung von Mensch zu Mensch verbreiten, sind, soweit jetzt bekannt, überhaupt nicht bakteriellen Ursprungs. Wir können also die Begriffe Infektion, bakteriellen Ursprung und Kontagiosität nicht ohne weiteres mit epidemischem Auftreten identifizieren. Die wichtigste Beziehung zur Seuchenlehre hat der Begriff der Ansteckung, der durch die Entdeckungen der bakteriologischen Aera gegen früher, wie schon wiederholt betont, eine wesentliche Umprägung erfahren hat. Wenn nun eine Epidemie in der zahlenmäßigen Definition auftritt und wenn sie charakterisiert ist durch spezifisch mikro-parasitäre Aetiologie und spezifisch klinisches Bild, wie dies für die meisten Epidemien und Endemien in der Tat der Fall ist, so ist die Kontagion, das heißt die Einverleibung des spezifischen Krankheitserregers in die Gewebe des gesunden Menschen unmittelbar oder auf Umwegen von den Geweben des Erkrankten aus, die selbstverständliche und von vornherein gegebene Voraussetzung von Neuerkrankungen, und es wird darum nebensächlich, sich zu streiten, ob eine Epidemie kontagiös ist oder nicht. Der Begriff der Kontagion darf vielmehr nicht qualitativ, sondern er muß quantitativ gefaßt werden, d. h. es bedarf der exakten Feststellung mit Hilfe eines großen Zahlenmaterials, wie oft auf die Invasion eines Krankheitserregers im Falle jeder einzelnen Seuche der Ausbruch von Krankheitserscheinungen folgt. Dieser Nachweis läßt sich klinisch-bakteriologisch und statistisch führen und ist in mehrfacher Hinsicht von grundlegender Bedeutung für das Verständnis der Ausbreitung der einzelnen Seuchenformen. Ich habe für diese Beziehung in früheren Arbeiten den Namen Kontagionsindex eingeführt und ihn für die endemischen Kinderseuchen Diphtherie, Scharlach, Masern statistisch bestimmt. Will man ihn mit Hilfe der bakteriologisch-klinischen Methoden feststellen, was wenigstens für die Tuberkulose schon jetzt angängig ist, so stößt man wiederum auf eine sprachliche Schwierigkeit. Es handelt sich um den Streit, ob bei Diphtherie und Tuberkulose das Kontagium ubiquitär ist oder nicht. Selbstverständlich sind für beide Krankheitserreger die Feststellungen von Cornet einerseits, von Flügge und M. Neisser andererseits anzuerkennen, daß das spezifische Kontagium überwiegend, vielleicht fast ausschließlich, an die unmittelbare Umgebung des Bazillenträgers gebunden ist. Auch für den Abdominaltyphus dürfte, wenn man den Begriff der Umgebung etwas weiter zieht, die gleiche Annahme vom rein bakteriologischen Standpunkt ihre Berechtigung haben. Unsere sozialen Verhältnisse sind aber nicht bloß in der Großstadt, sondern in Stadt und Land, wenn man von ganz isolierten Menschenansiedelungen absieht, gegenwärtig so kompliziert, daß im Laufe der Jahre jeder von uns wiederholt mit dem spezifischen Kontagium dieser Krankheiten in Berührung kommt. Für die Tuberkulose werden durch die Laboratoriumsarbeiten von Jahr zu Jahr mehr neue Schlupfwinkel des Bacillus nachgewiesen (Gemüse auf berieselten Feldern, Wirtshausverietten etc.) Für die Diphtherie haben Wassermann und v. Behring mit bakteriologischen Argumenten und ich selbst auf statistischem Wege nachgewiesen, daß jedes Kind bis zur Erreichung des zehnten Lebensjahres wiederholt Gefahr läuft, mit dem Kontagium in unmittelbare, die Ansteckung vermittelnde Berührung zu kommen. Die genannten Kontagienpilze sind also, was bereitwillig zugestanden werden soll, im bakteriologischen Sinne nicht ubiquitär. Wohl aber sind sie von der Betrachtungsweise der rechnenden Seuchenlehre aus unter allen Umständen ubiquitär. Wir kommen geradezu, wenn wir das Mißverhältnis zwischen Ansteckungsgefahr, zwischen Infektionsgelegenheit und Erkrankungszahl betrachten, zu dem nicht anzufechtenden Schluß, daß in Seuchenzeiten, sei es bei Endemien oder bei exotischen eingeschleppten Epidemien, ein Jeder der Ansteckungsgefahr zu irgend einer Zeit des Herrschens der betreffenden Seuche ausgesetzt ist. Die Tatsache des wirklichen Auftretens von Erkrankungserscheinungen, welche ja stets nur bei einem Bruchteil der exponierten Bevölkerung zu verzeichnen ist, ist also viel weniger abhängig von der quantitativen Ausstreuung des Ansteckungstoffes, als von dem Grade der persönlichen Empfänglichkeit des Einzelmitgliedes der befallenen Bevölkerung. Es ist dies ein Fundamentalgesetz der quantitativen Epidemiologie und eine Folgerung aus den Feststellungen über den Kontagionsindex. Ich habe in meiner allgemeinen Epidemiologie diese Tatsache als das

Gesetz von der Konstanz der Kontagionsgröße bezeichnet. Die Geltung dieses Gesetzes erweitert sich zusehends; noch neulich hat Robert Koch in seinem Vortrage über die Trypanosomenkrankheiten Beiträge geliefert. Für die Protozoenkrankheiten, Malaria und Schlafkrankheit, zeigt sich nämlich die gleiche Erscheinung, daß das Kontagium wahllos über die ganze Bevölkerung ausgestreut wird, in die Gewebe eindringt, auch von ganz Gesunden weiter übertragen wird, aber daß nur ein Bruchteil wirklich Krankheitserscheinungen zeigt; denn das Auftreten von Krankheitserscheinungen ist nicht identisch mit dem Eindringen des Parasiten. Wir kommen aus diesen Gesichtspunkten zu einer der Hauptschwierigkeiten epidemiologischer Forschung, die mit den drei Begriffen Gesundheit, Krankenzahl, Sterbezahl zu rechnen hat. Gesundheit und Krankheit sind subjektive Begriffe. Vom subjektiven Krankheitsgefühl hängt es vielfach ab, ob der wirklich im bakteriologischen Sinne Verseuchte durch Hinzuziehung des Arztes zur Kenntnis kommt. Hält er sich für gesund und entzieht sich der Entdeckung, so kann er trotzdem zum Seuchenüberträger werden. Objektiv ist einzig nur die Mortalitätszahl. Aber die unmittelbare Todesursache ist nicht immer identisch mit der Grundursache des Todes; die letztere kann ursprünglich durch konstitutionelle Vorgänge angebahnt sein, die erst durch die Invasion eines spezifischen Seuchenerregers verhängnisvoll werden. Die Kurven der Erkrankungen und der Sterbeziffern gehen vielfach nicht parallel. Sie sind verschieden für die verschiedenen Seuchen und hängen obendrein für jede einzelne Seuche von Lebensalter, sozialer Lage und individuellen Zufälligkeiten ab. Aus diesen Gründen kann man daher vorläufig in der Seuchenlehre nur die Sterblichkeitsziffern in ihren Beziehungen zu Lebensalter, Geschlecht, Bevölkerungszahl, Jahreszeit, geographischer Lage betrachten. Aber selbst mit dieser Einschränkung ergeben sich oft ganz neue Befunde. Bei Heranziehung nur dieser Begriffe haben meine eigenen Untersuchungen interessante Ergebnisse in Bezug auf die Ursachen des periodischen Verlaufes unserer Endemien ergeben, die ich in zwei größeren Arbeiten¹⁾ niedergelegt habe, und deren Inhalt ich hier kurz wiedergeben will.

Bei den meisten endemischen Krankheiten, wie Tuberkulose, Abdominal-Typhus, Diphtherie, Scharlach, Masern, Keuchhusten, Pocken in endemischen Gebiete, sind ganz deutliche periodische Wellenbewegungen festzustellen, die für jede einzelne Krankheit einen bestimmten Typus innehalten. Masern, Pocken, Keuchhusten zeigen ganz kurze steile Wellen, deren Erhebung $\frac{1}{4}$ — $\frac{3}{4}$ Jahre, deren Wellental 3—5 Jahre beträgt, Scharlach zeigt eine Wellenlänge von 8—12 Jahren, Diphtherie eine solche von 4—5 Dezennien, auch vom Abdominal-Typhus sind wir genötigt eine solche Wellenbewegung anzunehmen; denn zugegeben, daß der Rückgang in den letzten zwei Jahrzehnten zum Teil auf die Maßregeln der Städtereinigung kommt, daß die explosionsartigen Anstiege in Deutschland in Ost und West während der letzten Jahre ihre unmittelbare Ursache in groben Verunreinigungen des Trinkwassers haben, so spielt außer diesen Einflüssen doch noch ein höheres Gesetz mit. Das lehrt unwiderleglich die Tatsache, daß der enorme Rückgang dieser Seuche auch in Gegenden stattfand, in denen von Abwehrmaßregeln durch Bodenreinigung und Trinkwasserverbesserung niemals die Rede war.

Der Arbeit von Kruse (Ztschr. f. Hyg. Bd. 25, S. 139, Tab. 12) entnehme ich folgende Zahlen:

	Landgemeinden	Kleinstädten	Mittelstädten	Großstädten
1876	6,2	8,1	6,4	6,0
1881	5,4	6,5	5,1	3,2
1891	1,9	2,4	2,5	1,4

Diese Tabelle mahnt dringend zur Vorsicht bei der Beurteilung des Einflusses hygienischer Maßnahmen auf die Seuchenbewegung. Sie widerlegt auch die Behauptung von R. Koch, daß der Typhus auf dem Lande wegen des ungenierten Umgehens mit den Fäkalien „noch dieselbe Bedeutung behalten hat, wie es früher der Fall gewesen ist. Ich kann wenigstens nicht finden, daß auf dem Lande etwa ein ähnlicher Rückgang des Typhus zu Stande gekommen wäre, wie wir das von den Städten kennen“. (Die Bekämpfung des Typhus, Hirschwald 1903, S. 7.)

Trotzdem die alten Mißstände fortbestanden, die man für die Entstehung des Typhus verantwortlich macht, sank auch auf dem

¹⁾ Ueber gesetzmäßige Erscheinungen bei Endemien. Berl. klin. Woch. 1896, Nr. 16/17 und die Periodizität der Diphtherie. Berlin 1903. Hirschwald.

Lande und in den kleinen Städten die Sterbezahl des Unterleibstypus genau in demselben Verhältnis wie in den hygienisch gut versorgten Großstädten.

Die Ursache dieser Periodizität ist eine zwiefache. Für die steilen Kurven bei Masern, Pocken, Keuchhusten, die innerhalb des Lebens einer einzigen gleichaltrigen Generation verlaufen, ist die Erklärung eine leichte. Es erkranken zunächst diejenigen Altersklassen, die der Ansteckung am ersten ausgesetzt sind, die sechsjährigen Schulkinder. Diese tragen den Krankheitskeim in ihre Familien bis hinab zu den Jahresklassen 6—0 Jahre. Auch diese werden infiziert und bei der Höhe des Kontagionsindex dieser Seuchen in ganz kurzer Zeit auch von Krankheitserscheinungen befallen. Wie eine einfache Betrachtung lehrt, ist nämlich die Schnelligkeit der Verbreitung einer Seuche und ebenso ihr Abfallen direkt proportional der Größe des Kontagionsindex. In schnellem Ablauf ist daher das erkrankungsfähige Material erschöpft, und die Seuche sinkt steil ab, schwächt höchstens im Verborgenen, bis eine neue, noch nicht durchseuchte Generation herangewachsen ist, die frisches Material für den Ausbruch einer zweiten ebenso steilen Epidemie bildet. Aus diesen Schlüssen, die auf einem sehr großen Zahlenmaterial beruhen, ergibt sich auch, an welchen Punkten die Prophylaxe von Keuchhusten und Masern einzusetzen hat. Bei kaum einer Krankheit ist die Divergenz der Kurve zwischen Morbidität und Mortalität nach Altersklassen gleich groß. Die Letalität der 6 jährigen Kinder ist recht gering, die der 0—2 jährigen nicht unerheblich. Die Masern sind lebensgefährlich nicht an sich, sondern dort, wo sie elende Kinder oder ein zu jungliches Alter treffen. Gegen die Erkrankung selbst kann man sich kaum schützen, wohl aber gegen den Tod, indem man möglichst durch Absperrung die Ansteckung der jüngsten Altersklassen oder geschwächten Individuen zu verhüten sich bemüht. Prinzipiell genau wie bei Masern entsteht die Kurve der Scharlachverbreitung. Der ganze Unterschied ist hier nur quantitativ. Der Kontagionsindex des Scharlachs ist erheblich geringer, als der der Masern, infolgedessen beansprucht die Krankheit einen wesentlich größeren Zeitraum, ehe das ausgestreute Kontagium, das viele Unempfindliche überspringen muß, die empfänglichen Individuen erreicht und durchseucht hat. Die Beweise habe ich l. c. angegeben.

Die charakteristische Wellenbewegung der kurzen steilen Steigung bei Masern, Keuchhusten und Pocken, also bei endemischen Seuchen mit hohem Kontagionsindex, gleicht sich sofort aus, wenn man als Maßinheit der Zeit nicht Vierteljahre, sondern Quinquennien wählt als Größe einer Wellenlänge. In fünfjährigen Zeiträumen ist die Zahl der Todesfälle auf die Bevölkerungseinheit bezogen, stets die gleiche und von Wellenbewegungen nicht mehr die Rede. Wenn an Masern stets nur die Sechsjährigen allein erkranken und nicht gleichzeitig ihre jüngeren Geschwister und Gespielen in kurzen Zeiträumen infizieren, so würde die Kurve der Masernkranken eine gerade Linie darstellen. So aber stecken sie das ganze krankheitsempfindliche Material in der kurzen Spanne eines Vierteljahres an und erschöpfen es für die Dauer eines Quinquenniums. Ich habe daher diesen Typus der Periodizität als Attraktionswelle bezeichnet. Epidemiologisch handelt es sich nur um eine an sich gleichgültige Verschiebung der Erkrankungszeiten; prophylaktisch ist dieser Typus wegen der gesteigerten Letalität der jüngsten Altersklassen sehr wichtig.

Dagegen stellt die Diphtheriekurve einen qualitativ anderen Typus dar, und ihre Erklärung ist komplizierter. Es gelang mir, nachzuweisen, daß die Beteiligung der einzelnen Altersklassen, zu Anfang, auf der Höhe und am Ende der Epidemie eine ganz verschiedene ist. Zu Beginn einer Epidemie werden die jüngsten Altersklassen hauptsächlich betroffen. Auf der Höhe sind alle Altersklassen des Kindesalters beteiligt, während beim Absinken der Seuche in ganz auffallender Weise die älteren Altersklassen herangezogen werden, während die jüngsten erheblich zurücktreten, trotzdem man nach ihrer Altersdisposition das Gegenteil erwarten sollte. Die Erklärung kann nur mit Heranziehung des Begriffes der Auslese gegeben werden. Wenn in einer Generation unter den jüngsten Altersklassen eine größere Zahl von Diphtherieinfälligen sich ansammelt, wobei nach dem Gesetz von der Konstanz der Kontagionsgröße die ganze Bevölkerung der Infektion selbst ausgesetzt ist, so erliegen vermöge des niedrigen Kontagionsindex in langsamem Zuge die hinfalligen Individuen der jüngsten Altersklassen; wer in den ersten Jahren der Ansteckung durch Zufall entgangen, erliegt in etwas höherem Kindesalter. Das heranwachsende Geschlecht enthält also von Jahr zu Jahr immer weniger hinfallige Spielarten und ist

schliesslich bei erreichter Maunbarkeit durch den Tod von den diphtherieinfälligen Individuen befreit. Es kommt allmählich in das Alter der Eheschließung, und da die angeborene Immunität erblich übertragbar ist, so werden auch die Nachkommen der infolge der Durchseuchung von hinfalligen Spielarten befreiten Generation zunächst einen verhältnismäßig sehr geringen Bruchteil diphtherieinfälliger Individuen enthalten, so daß aus Mangel an Material die Sterblichkeit an der Seuche langsam absinkt. Erst im Laufe von Dezennien wächst wiederum langsam ein Geschlecht diphtherieempfindlicher Individuen heran, und dann kann das Spiel von neuem beginnen. Wie ich ferner zahlenmäßig l. c. nachwies, schwankt in den einzelnen auf einander folgenden Generationen in ganz allmählichem Ansteigen und Absinken die Zahl der gegenüber dem ubiquitären Diphtherie-Bacillus hinfalligen Individuen zwischen 1 und 6—8%. Dieser Spielraum aber genügt, um die wirklich beobachtete Höhe der Wellenbewegung der einzelnen Diphtherieseuchen zu erklären, und schon eine Zahl von 6% hinfalliger Kinder in der Gesamtbevölkerung reicht aus, um mörderische Epidemien hervorzurufen. Natürlich geben diese Vorgänge der automatischen Selbstregulierung nur die Haupttrichtung der Seuchenbewegung bei Diphtherie an, die durch prophylaktische Maßnahmen oder durch günstige soziale Verhältnisse, und schließlich, wie garnicht bestritten werden soll, auch durch therapeutische Eingriffe noch anderweit einer Beeinflussung zugänglich ist.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Zur chirurgischen Behandlung der Hämorrhoiden

von

R. Dobbertin, Berlin.

Die Behandlung der Hämorrhoiden sollte, besonders wenn es zu Blutungen aus ihnen gekommen ist, stets eine chirurgische sein. Damit soll nicht gesagt werden, daß man unterlassen dürfte, nach den Ursachen zu fahnden, den Stuhlgang zu regeln, für größte Reinlichkeit zu sorgen. Nach außen vorge-drängte Knoten sind zur Verhütung von Einklemmung mit gut eingefettetem Finger zu reponieren. Schmerzen können von Entzündungen der Knoten herrühren und sind dann dementsprechend mit Eisblase oder Bleiwasserumschlägen, kleinen Dosen Morphium und Rizinusöl zu behandeln. Oft aber sind die Ursachen der Schmerzen Fissuren, Rhagaden und proktitisch exulzerierte Schleimhautpartien im Bereich der Knoten. In diesem Falle würde eine kräftige Sphinkterdehnung in Narkose und Laxation die Schmerzen, die vorwiegend während und noch stundenlang nach der Defäkation unerträglich werden können, erheblich lindern und oft dauernd beseitigen. Am ratsamsten ist aber auch hier die operative Entfernung der Knoten.

Gründliche Darmentleerung und Wassereilauf am Operationstag als Vorbereitung. Eine bis eine halbe Stunde vor Beginn der Narkose 15—20 Tropfen Opiumtinktur statt Morphium. Narkose muß tief sein zum Zweck der Sphinkterdehnung. Diese sollte stets vorangehen, weil keine Methode das Hervorkommen der einzelnen innern Knoten besser und gründlicher bewirkt. Zu dem Behufe führt man beide Zeigefinger in den After, dehnt ihn durch Auseinanderziehen kräftig, wobei die innern Knoten prolabieren. Am besten faßt man nun sofort alle zu entfernenden Knoten je einzeln mit einer Pince à crem. oder einem Péan, weil nach der Fortnahme der größten die Schleimhaut sich wieder mehr und mehr zurückzieht und vereinzelt, nach innen zurückgeschlüpft, vergessen werden können. Auch soll man darauf achten, daß die Narben später möglichst axial mit den Sphinkterfalten zu liegen kommen und nicht quer zu ihnen, weil dadurch viel weniger Strikturen entstehen können, selbst wenn reichlich viel Schleimhaut bei einer großen Anzahl Knoten geopfert werden mußte. Bis hierher ist die Operation gleich, was für ein Verfahren auch zur definitiven Exstirpation in Anwendung kommt. Am meisten geübt wird das Abbrennen mit dem Paquelin. Zu dem Behufe faßt man die Knoten am Grunde mit einer Löffelzange — am empfehlenswertesten ist die parallelfassende nach Smith — und klemmt soviel vom Knoten ab, als man entfernen will. Um die angrenzende Schleimhaut vor Verbrennung zu schützen, wird eine angefeuchtete, in der Mitte halb eingeschchnittene Kompresse unter die Löffelzange geschoben und die Branchen der letzteren werden dauernd durch Ausdrücken einer nassen Kompresse betropft. Nach der ursprünglichen

Vorschrift von Langenbeck sollte nun der ganze Knoten mit rotglühendem Paquelin allmählich verkohlt werden; man kann das Verfahren aber erheblich verkürzen, wenn man ihn mit einer Schere soweit abträgt, daß etwa ein 2—3 mm breiter Kamm oberhalb der Klemmfurche der Löffelzange stehen bleibt, und es genügt völlig, nunmehr diesen durch Rotglut zu verschorfen. Das Abnehmen der Löffelzange hat sehr behutsam zu geschehen, damit der blutstillende Schorf nicht abgerissen wird. Trotzdem haftet dieser Methode die Gefahr der Nachblutung an, und kann sie nur dort ausgeführt werden, wo nach der Operation genügend geschultes Beobachtungspersonal vorhanden ist. Fallen die Schorfe ab und trat unter ihnen keine Prima intentio ein, so bleiben, infolge Diastase der durch das Abklemmen sehr langgezogenen Wundränder, recht große Schleimhautdefekte, die sich außerordentlich langsam überhäuten. — Bei der Exzision der Knoten werden dieselben entweder einzeln mit der sie bedeckenden Schleimhaut ovalär ausgeschnitten und die Wunde primär linear genäht oder bei sehr ausgedehnten Hämorrhoiden und ansehnlicher Schleimhauthypertrophie der ganze untere Schleimhautring mitsamt den Knoten exstirpiert und Schleimhautrand mit der äußeren Haut danach zirkulär vereinigt.

Ohne besonderes Armamentarium und größere Technik läßt sich das Abbinden ausführen. Diese Methode, die Madelung das Normalverfahren nennt, ist mit Unrecht mehr und mehr in Vergessenheit geraten und kommt wegen ihrer einfachen und schnellen Ausführbarkeit besonders für den praktischen Arzt als Operationsverfahren in Betracht. Nach der Sphinkterdehnung und dem Fassen der hervorgetretenen Knoten wird einfach am Grunde derselben um jeden einzelnen hinter der fassenden Pince ein dünner Seidenfaden herumgeschürt und fest geknotet. Man hüte sich, äußere Haut mit in die Ligatur zu bekommen, weil das nach dem Erwachen Schmerzen verursacht. Die Seidenfäden werden lang gelassen, zusammengeknotet und gezählt. Am 5.—7. Tage pflegen die Knoten durch Mummifikation abzufallen, und sobald alle Fäden fort sind, ist die Prozedur erledigt. Dieses höchst einfache Verfahren hat noch den erheblichen Vorteil, daß Nachblutungen ausgeschlossen sind, die eigentliche Operation nur wenige Minuten dauert und während derselben kein Tropfen Blut verloren wird, was bei ausgebluteten Patienten nicht gleichgiltig ist. Die Narben sind infolge des starken Zusammenschnürens des Stiels fast punktförmig.

In allen Fällen ist es gut, nach Beendigung der Operation ein sogenanntes Stopfrohr, das heißt ein mit Jodoformgaze umwickeltes, mit Borsalbe eingefettetes, kleinfingerdickes, nicht zu weiches Gummirohr bis oberhalb des Sphinkters in den After vorsichtig einzuschieben, wodurch die Blähungen während der folgenden Tage entschlipfen können. Etwa 8 tägige Bettruhe, möglichst flüssige Diät und Anhalten des Stuhlgangs während der ersten Tage ist erforderlich. Es genügt für gewöhnlich, bei Stuhl drang 10—15 Tropfen Opiumtinktur zu geben, aber nicht regelmäßig etwa 3 mal täglich 10—15 Tropfen. Am 6. Tag zwei Eßlöffel Rizinus. Schmerzen nach der Operation werden durch Morphium subkutan bekämpft, keine Suppositorien!

Diesen operativen Verfahren, die sämtlich eine Arbeitsunterbrechung von 8—14 Tagen erfordern, steht schließlich eine ambulante Behandlungsweise gegenüber, die in der Sprechstunde eines jeden praktischen Arztes, ohne Narkose und ohne jede Geschäftsstörung für den Patienten geübt werden kann und sich besonders für frischere Fälle eignet: ich meine die Injektion von konzentrierter Karbolsäure in die Knoten. An technischen Mitteln ist nur eine Pravazsche Spritze und eine Lösung von Acid. carb. liq. u. Glyc. aa nötig. Da man ohne Narkose nicht gut eine Sphinkterdehnung vornehmen kann, bestelle man den Hämorrhoidarior nach einer gründlichen Defäkation zu Hause in die Sprechstunde, gebe hier einen kleinen Wasserlauf, den man sofort im Sprechzimmer herauspressen läßt. Dabei treten alle inneren Knoten mit hervor, und nun werden, bevor sie zurückgeschlüpft sind, in jeden einzelnen 2—5 Tropfen der Karbollösung je nach ihrer Größe injiziert. Man kann etwa ein halbes Dutzend in einer Sitzung vornehmen, nach 8 Tagen ein weiteres halbes Dutzend, falls so viele vorhanden sind. Achtgeben soll man, daß nicht aus den Stichkanälen zurückfließende Karbolsäure die umgebende Schleimhaut ätzt; man tupfe sie mit einem nassen Tupfer sofort ab. Es tritt nun im Laufe von 3—4 Wochen eine starke Schrumpfung der Knoten ein; ist sie nicht genügend erfolgt, so wiederhole man nach dieser Zeit die Injektion; es wird aber selten notwendig sein. Für weichen Stuhlgang ist

dauernd zu sorgen. Mitunter treten nach der Einspritzung heftige Schmerzen auf, die durch Morphium (subkutan oder Suppositorium) bekämpft werden; für gewöhnlich haben die Patienten gar keine erheblichen Störungen und können gleich weiter arbeiten. Gerade durch diesen Umstand ist die Methode sehr wertvoll und wegen ihrer einfachen Technik von jedem praktischen Arzt ausführbar, aber wie gesagt, am besten nur für frischere Fälle geeignet und für deren Dauererfolg am günstigsten. In den wenigen Fällen, wo sie nicht zum Ziele führt und bei alten, schweren Hämorrhoidariern mit Fissuren, Schrunden und exulzeriertem proktischen Schleimhautüberzug der Knoten, kommt unseres Erachtens für den praktischen Arzt am meisten die Sphinkterdehnung und das Abbinden der Knoten in Narkose in Betracht.

Ueber lokale Anästhesie in Verbindung mit den Nebennierenpräparaten

von

Benno Müller, Hamburg.

Die lokale Anästhesie hat in neuerer Zeit einen bedeutenden Aufschwung erlebt, der die Indikationsgrenze derselben in einer Weise erweitert und vergrößert hat, daß es für den Arzt in der Praxis genau so wichtig ist, die Methoden der lokalen Anästhesie zu kennen, wie es von ihm unbedingt verlangt wird, die allgemeine Narkose zu beherrschen. Somit tritt jetzt die lokale Anästhesie in einen ersten Wettstreit mit der Narkose, und das Recht, in diesen Kampf erfolgreich eintreten zu können, verdankt die lokale Anästhesie vor allen Dingen den neuen Bestrebungen und Entdeckungen betreffs der Kombination der lokalen Anaesthetica mit den Nebennierenpräparaten.

Es hat sich nämlich herausgestellt, daß die Nebennierenpräparate, von denen man in Deutschland hauptsächlich das Suprarenin und Adrenalin verwendet, auf die Wirkung der lokalen Anaesthetica verschiedene Einflüsse haben. Es kommen bei den lokalanästhetischen Methoden vor allem die Körper: Cocainum muriat., Eukain β und Tropakokain in Betracht, welche unter verschiedenen Beziehungen zur Erzeugung der Anästhesie nicht gleichwertig sind und verschiedentlich untereinander rivalisieren. Das Kokain ist das älteste der Mittel und wird von Eukain β , sowie Tropakokain an geringerer Giftigkeit übertroffen, während die anästhesierende Wirkung des Kokains stärker als die der beiden anderen ist. Verwendet man nun diese Körper allein, so bietet das Eukain β allerdings bedeutende Vorzüge, in Lösungen in physiologischer Kochsalzlösung ist dasselbe weniger giftig als Kokain, es hat keine üblen Nebenwirkungen, vor allem nicht auf das Herz, und wirkt ebenso sicher wie Kokain. Das Tropakokain ist auch etwas weniger giftig als Kokain, wirkt in etwas stärkeren Konzentrationen fast gleich dem Kokain. Es ist daher bis jetzt stets das Eukain β diesen beiden Stoffen zur lokalen Anästhesie vorgezogen worden. Anders verhalten sich die Eigenschaften der Stoffe in Verbindung mit den Lösungen der Nebennierenpräparate. Wenn man nämlich zu einer $\frac{1}{2}\%$ igen Kokainlösung eine Lösung von Suprarenin 1:1000,0 in den Mengen zusetzt, daß in der $\frac{1}{2}\%$ igen Lösung von Kokain Suprarenin in Stärke von 1:10 000 enthalten ist, so verstärkt das Suprarenin die Kokainwirkung ganz bedeutend, indem die $\frac{1}{2}\%$ ige Kokain-Suprareninlösung einer 1% igen reinen Kokainlösung an Wirksamkeit entspricht. Es beruht diese Vermehrung der Kokainwirkung wahrscheinlich darauf, daß die Kokainmengen vom Blute nicht so stark wegtransportiert werden aus dem Operationsgebiet, wie bei gewöhnlicher Kokainlösung infolge der durch das Suprarenin erzeugten Kontraktion der Blutgefäße und durch dieselbe entstehende Anämisierung der beschickten Gewebe. Es ist nun bei Eukain β und Tropakokain nicht der Fall, daß ihre Wirkung durch Suprarenin¹⁾ vermehrt wird; denn diese beiden Stoffe setzen die gefäßkontraktische Eigenschaft des Suprarenins derart herab, daß man so starke Suprareninlösungen anwenden müßte, um diese Herabsetzung auszugleichen, daß durch das Suprarenin Vergiftungserscheinungen bei dem betreffenden Menschen sich zeigen würden (Läwen, Verf. etc.). Da nun also die Gefäßkontraktion bei Mischungen von Eukain β und Suprarenin oder Tropakokain und Suprarenin in Lösungen Suprarenin 1:10 000 fast ganz fehlt, so wird auch eine Verstärkung der Wirkung der

¹⁾ Wenn ich Suprarenin schreibe, so meine ich die Nebennierenpräparate im allgemeinen, also auch Adrenalin mit inbegriffen.

Anaesthetica nicht vorhanden sein. Dieser Umstand hat die Veranlassung abgegeben, daß man wieder zu dem Kokain zurückgekehrt ist, ermöglicht doch die Suprareninwirkung eine solche Verstärkung der Kokainanästhesie, daß man mit der halben Dosis von der, die früher zur Anästhesie nötig war, auskommt, somit größere Gebiete anästhesieren kann, ohne Vergiftungserscheinungen zu erleben. Einen anderen Vorteil bringt aber noch die Verbindung der Suprareninlösung und der Kokainlösung, nämlich die Anämisierung des Operationsgebietes.

Diese Anämisierung ist in Haut, Muskulatur und Schleimhaut eine vollkommene bei einer Suprareninlösung 1 : 10 000. d. h. die Gewebe, in welche die Lösung, der Kokain in $\frac{1}{2}\%$ beigegeben ist, injiziert wurde, bluten bei Inzision diffus gar nicht, sondern man findet eine Blutung aus den größeren Arterien, welche stets ligiert werden müssen. Diese Anämisierung ist überaus wertvoll, wenn man in Gegenden operiert, wo entweder Blut gespart werden soll, oder wo die Blutung wegen Orientierung unerwünscht ist, z. B. bei Operation an den Genitalien des Weibes oder bei Aufsuchen von Nerven und Verwachsungen, Tumoren etc. Hier ist die Anämisierung nicht zu entbehren und würde auch während einer allgemeinen Narkose angewendet werden. Freilich wird in solchen Fällen meist die allgemeine Narkose durch die lokale Anästhesie ersetzt werden, denn wenn man einmal Suprareninlösung in die Gewebe injizieren muß, kann man auch noch der Lösung Kokain beifügen, um lokale Anästhesie zu erhalten.

Die Mengen, welche man von beiden Körpern zur Anästhesie und Anämisierung verwenden soll, müssen allerdings in bestimmten Grenzen gehalten werden, denn gerade das Suprarenin ist ein überaus toxischer Körper, dessen Giftigkeit proportional der Wirksamkeit ist. Von Kokain verwendet man am besten eine $\frac{1}{2}\%$ ige Lösung. Die Lösungen müssen isotonisch sein, d. h. sie müssen $0,7\%$ Kochsalz enthalten, um dem Zellsaft osmotisch gleich zu sein. Von einer $\frac{1}{2}\%$ igen Kokainlösung kann man bis 20 ccm injizieren. Von dem Suprarenin setzt man der Kokainlösung auf 100 ccm 0,01 g zu. Dadurch entsteht eine Lösung von Suprarenin in Kokainlösung von 1 Supr. auf 10 000 Flüssigkeit. Da man nun auch die Suprareninlösung in physiologischer Kochsalzlösung herstellt und offiziell das Suprarenin in Lösung von 1 : 1000 erhält, da man ferner die zu verwendenden Lösungen erst kurz vor der Operation herstellen soll, weil sich das Suprarenin beim Stehen in dünnen Lösungen leicht bei Luftanwesenheit zersetzt und unwirksam wird, so wird man am besten sich folgende Lösungen vorrätig halten, um sie vor jeder Operation zu mischen je nach Bedarf. Die Lösung I ist das offizielle Suprarenin in Lösung 1,0 : 1000,0, die Lösung II ist eine $\frac{1}{2}\%$ ige Kokainlösung in physiologischer Kochsalzlösung, also:

Cocain mur.	0,5 g
Natr. chlor.	0,7 „
Aqua dest.	100,0 „

Wenn man nun von Lösung II 10 ccm nimmt und fügt 1 ccm der Lösung I hinzu, so erhält man die für Anästhesie und Anämisierung genügende und passende Lösung, in der Suprarenin wie 1 : 10 000 enthalten, Kokain als $\frac{1}{2}\%$ ige Lösung vorhanden ist. Alle diese Lösungen müssen natürlich vollkommen steril hergestellt sein und werden nach dem Mischen eventuell noch einmal durch Kochen sterilisiert werden können, allein für den sofortigen Gebrauch sollten sie einwandfrei steril sein. Sie müssen deshalb nicht alt sein, sondern öfter erneuert, oder neu sterilisiert werden, wenigstens die Kokainlösung. Von der Mischung kann man gut pro Dosis 2—3 ccm verwenden, eventuell auch 5 ccm, ohne von Seiten des Suprarenin Vergiftungserscheinungen hervorzurufen. Die Maximaldosis für Suprarenin ist von mir genau erforscht und festgesetzt worden. Es treten bei Injektion zwecks Anämisierung Vergiftungserscheinungen auf, wenn man 0,001 g Suprarenin injiziert, während bei 0,0001 keine solchen auftreten. Braucht man mehr als 0,0001, als 1 ccm einer Lösung 1 : 10 000,0, so werden bisweilen leichte Vergiftungserscheinungen sich zeigen, mehr als 0,0005 darf man nicht injizieren. Meist genügt für die lokale Anästhesie und Anämisierung 1 ccm der Lösung 1 : 10 000 für eine Injektion. Wartet man ein oder zwei Minuten, bis man wieder injiziert und inzidiert erst das eben beschickte Gewebe, so wird man keine Vergiftungszeichen gewahren. Deshalb ist anzuraten, zwischen den einzelnen Injektionen ein wenig zu warten und nicht sofort das ganze Operationsfeld zu beschicken, sondern nach und nach zu injizieren. Hat man sehr große Bezirke zu anästhesieren

und anämisieren, so tut man gut, man setzt zu Lösung II nur $\frac{1}{2}$ ccm der Lösung I, man erhält dann eine Lösung von 0,5 Suprarenin : 10 000 und hat dann den Vorteil, 3—5 Spritzen auf einmal injizieren zu dürfen, ohne üble Nebenwirkungen anzutreffen. Ist das Operationsgebiet aber nicht so sehr ausgedehnt, so genügt pro Injektion 1 ccm einer Lösung von Suprarenin 1 : 10 000.

Die üblen Nebenwirkungen äußern sich in Herzklopfen, Uebelsein, Zittern, Kopfschmerz, Schwindel, Ohnmacht usw., die aber bald vorübergehen und nicht zu ernstesten Unfällen führen, wenn man nicht zu hohe Dosen Suprarenin injiziert. Suprarenin in Höhe von 0,005—0,01 kann solche hervorrufen. Während einer Operation kann man 20 ccm der Mischung nach und nach injizieren. Zu beachten ist aber stets während des Operierens unter lokaler Anästhesie und Anämisierung, daß man stets nach den Injektionen 2—5 Minuten ev. länger warten muß, bis das Gewebe hell oder gelb aussieht, gefühllos ist und beim Einschneiden nicht blutet. Mißerfolge sind stets auf zu schnelles Beginnen der Operation zurückzuführen. Ferner ist zu beachten, daß man nach und nach die Gewebe von der Haut beginnend mit der Mischung beschickt und injiziert, langsam vorgehend und bei jeder Schmerzäußerung entweder wartet oder neu injiziert. Es gehört Uebung, Geduld, Zeit und genaue Beobachtung aller Umstände und Verhältnisse zum Operieren unter lokaler Betäubung und Anämisierung, nur dann, wenn alles dies reichlich vorhanden ist, wird man vorzügliche Resultate erzielen. Für die Operation an Haut, Muskeln und Schleimhaut genügen die genannten Lösungen vollkommen. Natürlich muß man große Gefäße sofort ligieren. Bei einiger Uebung sieht man oftmals die größeren Gefäße beim Operieren im Gewebe vorher verlaufen, ehe man sie inzidiert und kann sie dann vorher ligieren, so wird das Wundgebiet nicht mit Blut verunreinigt. Schneidet man ein blutendes Gefäß an, so ligiert man sofort und wischt alles Blut ab. Es ist ja an den verschiedenen Körperregionen verschieden leicht, gute Resultate zu erzielen, es eignen sich manche Gebiete besser, manche weniger gut zu der lokalen Anästhesie und Anämisierung. Diese genannte Methode ist jedenfalls die, welche fast überall anwendbar ist und die besten Resultate liefert; wo sie nicht anwendbar ist, wird am besten unter allgemeiner Narkose operiert. Immerhin sind die Indikationsgrenzen derselben sehr weit zu ziehen.

Zur operativen Behandlung der akuten Nephritis

von

E. Meyer, Nieder-Schönthal.

In Anbetracht dessen, daß die meisten Medikamente, welche bei akuter Nephritis angepriesen und angewandt werden, von zweifelhaftem Werte sind, ja sogar viele eine gewisse Gefahr für den Patienten in sich schließen, wollen wir schauen, ob diese Medikamente nicht durch irgend etwas anderes eliminiert werden können.

Sobald die akute Nephritis mit Hydrops verbunden ist — neben Albuminurie eines ihrer konstantesten Symptome —, so besitzen wir in der Parazentese des Hydrops einen Eingriff von eminentem therapeutischen Werte, und zwar von auffallend sofortiger Wirkung. Nach der Parazentese des Hydrops nimmt der Eiweißgehalt im Urin bedeutend ab, die Urinmenge zu, eventuelle urämische Erscheinungen gehen rasch zurück, Puls und Allgemeinbefinden bessern sich, die Haut funktioniert, weil entspannt, besser. Durch die Parazentese des Hydrops wird ein Circulus vitiosus durchbrochen. Nieren und Herz werden von ihrer Arbeit teilweise entlastet, wodurch das kranke Organ rascher heilen und wieder funktionsfähig werden kann. Die Parazentese des Hydrops muß so bald als möglich, am Anfang jeder stärkeren Nephritis acuta gemacht werden, und nicht erst unmittelbar vor dem Exitus letalis. Als Ort der Parazentese habe ich bis jetzt immer eines der Beine gewählt, auch bei einem Fall, wo Aszites und Hydrothorax prävalierten und Oedeme der Beine nur gering waren. Ich ließ den Patienten mit erhöhtem Oberkörper und tiefen Beinen lagern, eine Lage, welche die Kranken bei stärkerer Atemnot von selbst einnehmen. Nach dem operativen Eingriff floß die hydropische Flüssigkeit gut ab, und Hydrothorax und Aszites verschwanden. Sollten sich die gemachten Inzisionen zu früh schließen und Eiweißgehalt im Urin und Hydrops wieder auffallend zunehmen, so mache man analoge Inzisionen am andern Bein oder anderswo, wenn eine Indikation hierfür vorliegt.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß die Haut bei Hydrops sehr leicht erysipelatös erkrankt namentlich an denjenigen Stellen, welche durch darüber fließende Hydropsflüssigkeit mazeriert werden. Es ist deshalb nach der Parazentese darauf zu achten, daß der abfließende Hydrops möglichst wenig auf die Haut einwirken kann. Dies zu vermeiden wäre leicht, wenn irgend eine der von verschiedenen Autoren vorgeschlagenen permanenten Drainagen auf die Dauer einen hermetischen Verschluss garantieren würde.

Um bei den von mir behandelten akuten Nephritiden die Haut nach den Inzisionen vor der Einwirkung der hydropischen Flüssigkeit, d. h. vor Erysipelbildung zu schützen, hatte ich folgendes Verfahren angewandt: ich schneide mit einer Schere aus der Mitte eines ca. 1 Quadratdezimeter großen Zinkoxydpflasters (Beiersdorf) einen schmalen elliptischen Schlitz von $1\frac{1}{2}$ cm Länge und lege dann das Pflaster auf die betreffende Stelle, wo ich die Inzision machen will. Nachdem das Pflaster gut klebt, inzidiere ich durch die im Pflaster gemachte Oeffnung mit einem Aderlaßschnapper die Haut, worauf der Hydrops über das Pflaster in die Unterlage abfließt. Würde man das Pflaster nach der Inzision auflegen, so würde dasselbe, weil naß, nicht kleben. Zwei solcher unter Pflasterschutz gemachten Inzisionen, eine am Ober- und eine am Unterschenkel, haben genügend Abfluß verschafft. Erysipelbildung habe ich immer vermeiden können.

Aus dem Sanatorium Borlachbad in Bad Kösen.

Zwei Fälle von Leukämie mit Röntgenstrahlen behandelt

von
Carl Schütze.

Nachdem ich bislang eine kleine Anzahl Fälle von Leukämie zum Teil mit befriedigendem Erfolge, zum Teil auch ohne Erfolg nach einer der Dyesschen ähnlichen Methode behandelt hatte, kam am 17. August 1901 ein Patient mit zahlreichen außerordentlich großen Drüsentumoren zu mir ins Sanatorium.

Dieser Fall veranlaßte mich, die Tumoren selbst mit Röntgenstrahlen zu behandeln, ohne daß ich bis dato die Anwendung der Röntgenstrahlen bei Leukämie in der Literatur gefunden hatte. An einen Einfluß der Röntgenstrahlen auf die Zusammensetzung des Blutes dachte ich eigentlich nicht und glaubte daher auch nur die stets noch wachsenden und stellenweise äußerst schmerzenden Drüsen geschwülste mit den Röntgenstrahlen beeinflussen zu können. Wie die nun folgende Krankengeschichte dartun wird, gelang es nicht nur, die Tumoren völlig zum Schwinden zu bringen, sondern auch einen erheblichen Einfluß auszuüben auf die körperliche Zusammensetzung des Blutes.

1. Fall. Louis G. aus A., 52 Jahre alt, Buch- und Steindruckereibesitzer, verheiratet, eine erwachsene gesunde Tochter, gibt an, vor zirka vier Jahren eine „Nervenkrankheit“ gehabt zu haben. Auf der ganzen linken Seite, besonders aber Arm, Hand und Handgelenk habe er eine erhebliche Anschwellung gehabt mit Taubheitsgefühl, dann sei der linke Vorderarm wesentlich dünner geworden bei noch bestehender Schwellung der linken Hand. Zirka ein halbes Jahr vor diesen beschriebenen Erscheinungen hätten sich schon stark vergrößerte Drüsen gezeigt, die seitdem an Umfang immer mehr zugenommen hätten. Nach dieser Zeit, besonders nach dem Abschwellen des linken Vorderarmes habe er in demselben intensive Schmerzen empfunden, die jetzt noch beständen. Mit 18 Jahren habe er sehr schwere Masern durchgemacht. Im Jahre 1892 überstand er einen leichten Typhus; ebenso habe er vor drei Jahren eine linksseitige Pneumonie gehabt, spezifische Infektion wird negiert (Frau keine Aborte). Er gibt ferner an, sich seit der Zeit der sichtbaren Drüsenentwicklung matt und angegriffen zu fühlen, leidet seitdem auch an starkem Hautjucken, häufiger Schlaflosigkeit, Ohrengeräuschen, Obstipation, Appetitlosigkeit und vor allen Dingen auch an übergroßer Reizbarkeit. Seine Hautfarbe sei blasser geworden, außerdem habe er erheblich an Körpergewicht abgenommen. In einer chirurgischen Universitätsklinik sei ihm ein größeres Drüsenpaket entfernt worden, an dieselbe Stelle seien aber bald andere und größere Drüsen getreten. Nach unständlichen Untersuchungen der entfernten Drüsen und ebenso des Blutes sei ihm erklärt worden, daß die Geschwülste nicht direkt einen bösartigen Charakter hätten.

Status: Mittelgroßer, in Bezug auf den Knochenbau kräftig entwickelter Mann. Bei mäßig erhaltenem Fettpolster sind die Rippen deutlich differenziert, Haut und Schleimhäute sehr blaß, etwas ins Ikterische

hüfterspielend. Kräftiger, mäßig grauer Haarwuchs; an beiden Seiten des Halses in Höhe der Clavicula zahlreiche gänse- bis taubeneigroße Drüsen, die an der linken Seite in einem Bindegewebesack verschieblich waren, dagegen an der rechten Seite machten die Drüsentumoren den Eindruck, als ob sie, von den Halswirbeln ausgehend, dort fixiert wären. An dieser Stelle befand sich auch eine ausgedehnte Operationsnarbe. Am rechten Kieferwinkel saß, nach dem Ohre zu sich ausdehnend, eine über taubeneigroße Drüse, und eine kleine erbsengroße, außerordentlich schmerzende Drüse befand sich in der linken Fossa canina. In beiden Achselhöhlen hatten sich zahlreiche, bis zu hühnereigroße, sehr schmerzhaft entwickelte Drüsen entwickelt. Dagegen waren an der Inguinal- und Kubitalgegend kaum erbsengroße Drüsen zu fühlen, jedoch fand sich eine doppelseitige Inguinalhernie vor. Sehschärfe beiderseits normal, keine leukämische Retinitis. Pupillenreaktion normal. Patellarreflexe beiderseits nicht auszulösen, das Ligamentum patellae sehr schmerzhaft bei Perkussion, keine Ataxie, kein Rombergsches Phänomen, keine Sensibilitätsstörungen. Herzdämpfung im vierten Interkostalraum beginnend, nicht verbreitert. Sternum und Rippen auf Druck empfindlich. An beiden Lungen vereinzelte katarrhalische Geräusche. Milzdämpfung 20 cm lang und 13 cm breit, 5 cm unter dem Rippenbogen vorragend, auf Druck schmerzhaft. Leberdämpfung an der achten Rippe beginnend und 18 cm abwärts reichend, in der Linie zwischen Mammillar- und Sternallinie, ebenfalls druckempfindlich. Urin frei von Albumen und Saccharum.

Die Blutuntersuchung ergab am 17. August 1901: Erythrozyten 3 212 500, Leukozyten 96 582, Hämoglobin nach Sahli 58%. Außer allgemeinen hydratischen Maßnahmen bestand nun im wesentlichen die Behandlung in täglichen Röntgenbestrahlungen von meist 6—7 und auch weniger Minuten Dauer, und zwar galten mir als Angriffspunkt der Bestrahlung die Drüsen am Hals. Trotzdem ich das Gesicht mit einer Zinkplatte zu schützen suchte, verlor Herr G. seinen Backenbart, der aber merkwürdigerweise nach 8—10 Monaten wieder hervorzusprossen begann. Am 20. August 1901 zählte ich nur 90 000 Leukozyten. Die Erythrozyten waren von verschiedener Größe ohne sonstige Formveränderung, dagegen einzelne kernhaltig und außerordentlich viel Bizzozzerose Plättchen. 8. September 1901: Erythrozyten 4 132 000, Leukozyten 75 300, Hämoglobin 59%, viele Plättchen. 20. September 1901: Erythrozyten 5 321 000, Leukozyten 20 000, Hämoglobin 63%, eine erhebliche Anzahl von Blutplättchen. 30. September 1901: Erythrozyten 5 530 000, Leukozyten 11 200, Hämoglobin 65% und zahlreiche Plättchen.

Am 18. Oktober desselben Jahres wurde der Patient auf seinen Wunsch aus der Behandlung entlassen, ohne daß ich noch eine Schlußuntersuchung des Blutes angefertigt habe. Das wesentlichste Resultat der Behandlung war, wie ich schon oben erwähnte, das völlige Schwinden der Tumoren, dann ferner die Beseitigung der Druckempfindlichkeit der Knochen, die mäßige Größenabnahme der Milz und die langsam der Norm sich nähernde Zusammensetzung des Blutes. Ich habe bis heutigen Tages (25. Januar 1905) keine weitere Blutuntersuchung gemacht, obgleich ich den Patienten hin und wieder gesehen und erst vor wenigen Wochen von ihm noch gehört habe. Die Drüsenanschwellungen sind nicht wiedergekehrt, ebenso nicht die Schmerzhaftigkeit der Knochen. Da auch die Gesichtsfarbe nicht mehr so ausgesprochen blaß ikterisch ist, möchte ich in diesem Falle doch eine wesentliche Besserung annehmen, die nun fast vier Jahre gedauert hat. Selbstverständlich will ich nicht von einer Heilung reden. Ich möchte aber nicht unterlassen, noch einmal darauf hinzuweisen, daß ich wie hier, so auch in dem sogleich zu berichtenden zweiten Falle außer der beschriebenen Röntgenbehandlung auch allgemeine hydratische Maßnahmen getroffen habe.

2. Fall. Am 9. Mai 1904 wurde der Rentier Herr August II. aus M. meinem Sanatorium zur Behandlung überwiesen. Der Patient ist 50 Jahre alt, verheiratet, fünf Kinder an akuten Erkrankungen gestorben, ein Sohn gesund, 27 Jahre alt. Frau außer nervösen Ueberreizungen gesund, keine Aborte, spezifische Infektion negiert, leidet seit zirka 15 Jahren an quälender Gasentwicklung in Magen und Darm und ebenso an langdauernden sehr oft auftretenden Kopfschmerzen. Einige Jahre später will er einen akuten Magenkatarrh ebenfalls mit Kopfschmerzen und Appetitlosigkeit akquiriert haben. Im Jahre 1897 habe er an einer „Magenschleimhautentzündung“ gelitten. Von da ab sei er alle Winter krank gewesen, wobei er nie an Appetitmangel gelitten habe, bis er im vorigen Jahre eine ziemlich heftige Influenza überstand, nach der sich die nun bestehenden Beschwerden entwickelt hätten. In der Achselhöhle und Leistengegend entwickelten sich nunmehr langsam, aber merklich wachsende Drüsen, ebenso an beiden Seiten des Halses. Die Milz sei seitdem zu einem mächtigen Tumor angeschwollen, so daß er selbst dieselbe bemerkt habe. Es habe sich ein Nasen- und Rachenkatarrh ent-

wickelt, wobei die Nase viel mit Schleim verstopft gewesen wäre, und der Hals besonders in der Nacht eine quälende Trockenheit gezeigt hätte. Beim Schnauben der Nase sei vielfach auch Blut mitgekommen. Eine bestehende, vergrößerte Leber sei schon vor vielen Jahren nachgewiesen worden. Als Kind habe er Masern und Scharlach überstanden; mit 15 Jahren Typhus; wegen Leistenhernien nicht Soldat gewesen. Er habe schon als Kind viel an Kopfschmerzen gelitten, die aber jetzt seltener wären, Appetit und Verdauung sei in Ordnung, ebenso der Schlaf, wenn er nicht durch die Nasenverstopfung gestört würde. Nachts starke Schweißabsonderung. Gegen Temperaturwechsel sehr empfindlich, die Sehschärfe habe bedeutend abgenommen. Das Körpergewicht sei um 50 Pfund vermindert. Die bisherige Behandlung habe in Chinin- und Arsenikmedikation bestanden, außerdem habe er Injektionen von Kakodyl bekommen, die Behandlung sei nicht nur erfolglos gewesen, sie habe ihm auch viel Uebelkeit und Schwindel bereitet, was auch erklärlich sein dürfte, da nach Untersuchungen der maßgebenden Autoren Kakodyl besser da nicht angewandt wird, wo, wie hier, eine Affektion der Leber und Nieren zugleich mit vorhanden ist.

Status: Großgewachsener, breitschultriger Mann mit kräftigem Knochenbau, aber fast zum Skelett abgemagert. Haut und Schleimhäute sehr blaß und leicht gelblich verfärbt. Am Hals, in den Achselhöhlen, in der Kubital- und Inguinalgegend stark entwickelte Drüsen bis Tauben- und Hühnereigröße. Die Arm- und Abdominalvenen sind stark gefüllt, auf dem Bauche ist das caput Medusae sichtbar angedeutet. Links über faustgroßer Leistenbruch; die Temporalis ist stark gefüllt und geschlängelt, die Radialis mäßig weich, voll und mäßig geschlängelt. Auf Schultern und Thorax eine Anzahl größerer Pigmentflecke. Ueber dem Brustbein Pityriasis versicolor. Pulsation des Herzens im Epigastrium und fünften Interkostalraum sicht- und fühlbar. Haare nur sehr wenig ergraut und verhältnismäßig dicht. Die Thyreoidea nicht durchzufühlen. Stand der Lungenspitzen gleichmäßig; Herzdämpfung im vierten Interkostalraum beginnend, 2 cm über die linke Mammillarlinie reichend. Auf beiden Lungen normales Atmen, keinerlei differenzierte Dämpfung. Herztöne an allen Ostien rein und rhythmisch, aber mäßig schwach. Das Sternum und die Rippen sind auf Druck sehr empfindlich. Leberdämpfung reicht vom fünften Interkostalraum in der Mitte zwischen rechter Mammillar-Sternallinie 26 cm abwärts und nach links 9 cm. Die Milzdämpfung ist 25 cm lang und 15 cm breit. Der Augenhintergrund ist im allgemeinen blaß mit leicht angedeuteten dunkleren Flecken, Retinitis albuminurica. Der Urin zeigte reichlich Eiweiß. Die Blutuntersuchung, die aus äußeren Gründen erst am 27. Mai 1904 vorgenommen wurde, ergab: 2 212 500 Erythrozyten von verschiedener Größe, dabei zahlreiche kernhaltig, Leukozyten 733 750, ausschließlich mononukleäre, und Haemoglobin 29%. Das langsam sickernde Blut gerann sehr schnell, sodaß die Untersuchung mühsam war und mehrere Male wiederholt werden mußte. Von diesem genannten Tage ab begann die Röntgenbestrahlung von Milz und Leber, nebenbei aber wurden im Laufe der Behandlung bis zum Monat September auch verschiedentliche Aderlässe gemacht und zweimal eine Infusion von je einem halben Liter physiologischer Kochsalzlösung. Als feststehende Maßnahme blieb die tägliche Röntgenbestrahlung fast während der ganzen Zeit des Aufenthaltes bestehen. Die Blutuntersuchung am 3. Juli 1904 ergab 2 290 250 Erythrozyten, 720 000 Leukozyten und 21% Haemoglobin, dabei zeigten sich außerordentlich viel Bizzozzerische Plättchen. 21. August 1904: an Erythrozyten 2 531 000, an Leukozyten 531 000 und 30% Haemoglobin, dabei viele Plättchen. Die letzte Blutuntersuchung wurde am 5. September 1904 vorgenommen und ergab 3 400 000 Erythrozyten, 32 000 Leukozyten und 49% Haemoglobin und ebenso zahlreiche Blutplättchen. Einige Tage später reiste der Kranke ab, um sich in seiner Heimatstadt weiter mit Röntgenstrahlen behandeln zu lassen. Neben der sichtbaren Veränderung des Blutes, die bei der Schwere und Kompliziertheit des Allgemeinzustandes nicht so in die Augen springend war wie bei dem ersten Falle, zeigte auch die Milz- und Leberdämpfung gleich wie der Umfang der Drüsenumoren eine deutlich nachweisbare Abnahme. Der Eiweißgehalt des Urins wurde geringer.

Bevor nicht eine größere Anzahl ähnlicher Fälle übereinstimmende Beobachtungsergebnisse ergeben, läßt sich in keiner Weise ein abschließendes Urteil über die Wirkung der Röntgenstrahlen auf leukämisches Blut fällen. Vielleicht wäre der Gedanke nicht so fernliegend, daß die Röntgenstrahlen auf den Zerfall der Leukozyten einwirkten, wenigstens drängte sich mir dieser Gedanke auf, als ich bei der Abnahme der Leukozyten eine erhebliche Vermehrung der Blutplättchen feststellen konnte, zumal über die Natur der letzteren ein Endurteil noch nicht gesprochen ist.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der speziell-physiologischen Abteilung des Physiologischen Instituts zu Berlin.

Zu Pawlows 60. Geburtstag

von

G. F. Nicolai, Berlin.

Ein doppelter äußerer Anlaß liegt vor, jetzt gerade J. P. Pawlow zu feiern: sein sechzigster Geburtstag vereinigte vor kurzem um ihn seine Freunde und Schüler in Petersburg, der Nobelpreis, den er erhielt, lenkte die Aufmerksamkeit der Welt auf ihn.

Pawlow ist Kleinrusse. Im Jahre 1845 am 1. Januar (n. S.) geboren, verdankt er seine wissenschaftliche Ausbildung Deutschland. Er ist aus der Schule Ludwigs hervorgegangen und hat speziell unter Heidenhain gearbeitet. Wie so viele andere „Ludwigsschüler“, die heute an den bedeutendsten Universitäten der Welt wirken, hat er seinem Meister Ehre gemacht, aber mehr als alle anderen hat er die Lebensarbeit des Leipziger Physiologen in origineller und produktiver Weise auszugestaltet und organisch weiter zu bilden gewußt. Ludwig war Vivisektor, Pawlow versuchte, Chirurg zu werden! Nachdem er anfangs allerdings Pharmakologe gewesen, fand er dann früh das Feld, auf dem er dauernd tätig sein sollte. Schon seine erste physiologische Arbeit beschäftigte sich mit einem chirurgischen Problem. Er gab an, daß man den Harn eines Tieres bequem sammeln könne nach Anlegung einer permanenten Blasenfistel. Er beschäftigte sich dann mit der Physiologie des Herzens, speziell der Herznervation, und schrieb auch einen anregenden Artikel über die Frage „wie die Muschel ihre Schalen öffnet“. Arbeiten über den Stickstoffgehalt im Speichel brachten ihn zu dem Gebiete der Verdauungsdrüsen, das fortan sein ausschließliches Arbeitsfeld sein sollte. Er hat dasselbe in seinem Institut teils selbst durchforscht, teils durchforschen lassen; aber alle Arbeiten, die aus dem Institut hervorgegangen, sind so durchaus in seinem Sinne geschrieben und so systematisch dem allgemeinen Arbeitsplan eingeordnet, daß man sein und seiner Mitarbeiter Werk nicht trennen kann, sondern von Arbeiten aus dem Pawlowschen Institut sprechen muß. Dieses Institut hatte er sich bald nach seiner Rückkehr nach Rußland gebaut, nachdem er in dem Prinzen von Oldenburg einen Gönner gefunden, der ihm seine Pläne verwirklichen half. Heute ist er in seinem Heimatlande der erste Physiologe, in der Welt einer der ersten. Aber weniger fremd, als so viele Vertreter der theoretischen Wissenschaft, steht er der allgemeinen Medizin gegenüber; zum mindesten ist es nicht seine Schuld, wenn seine mannigfachen Anregungen in der Klinik noch immer nicht den Nachhall gefunden, den sie verdienen. Schon sein Institut ist auf allgemeinerer Basis gegründet und zu einem mehr praktischen Studium bestimmt, als die physiologischen Laboratorien Deutschlands. Dieses einzigartige Institut ist durchaus das Werk Pawlows, auf seine Initiative hin geschaffen und seinen Vorschlägen gemäß eingerichtet. Im großen und ganzen ist es dem Institut Pasteur nachgebildet, aber von vornherein mit dem ausgesprochenen Zwecke, eine Stätte zu werden für das umfassendste Studium der experimentellen Medizin. Diesen Hinblick auf die Praxis hat er in seinen Arbeiten nie ganz außer Acht gelassen, und es ist ganz in diesem Sinne gesprochen, wenn er in dem leider in Deutschland noch zu wenig verbreiteten Buche „Die Arbeit der Verdauungsdrüsen“ sagt, daß es ein aufs innigste zu erstrebendes Ziel sei, neben der experimentellen Physiologie und Pathologie auch eine experimentelle Therapie zu begründen¹⁾. Die

¹⁾ Es ist hier daran zu erinnern, daß Pawlow in seiner Jugend Pharmakologe war und daß wohl bei diesem Streben nach experimenteller Therapie Reminiszenzen an diese seine frühere Tätigkeit mitwirken.

Wege hierzu hat er vielfach gewiesen, und wir werden sehen, daß er auch manches tatsächliche auf diesem Gebiete bereits geleistet hat.

So dürfte denn eine noch so kurze und skizzenhafte Würdigung seines Lebenswerkes auch für den Kliniker von großem Interesse sein und hoffentlich recht Viele veranlassen, sich mit den Arbeiten dieses außerordentlichen Mannes zu beschäftigen¹⁾.

Nicht mit Unrecht sieht er selbst in der von ihm erstrebten Vervollkommnung der Methodik einen der wesentlichsten Punkte seiner Arbeit. In der Tat sind ja fast alle Fortschritte in der Wissenschaft überhaupt innig verknüpft mit der Erfindung neuer Methoden, und gerade hierin hat sich der befruchtende Einfluß genialer Männer am deutlichsten gezeigt, denn war erst einmal solch eine neue Methode eingeführt, dann fanden sich immer gar bald fast zu Viele, die mit diesem neuen Hilfsmittel, das vom Erfinder in den wesentlichsten Linien umgrenzte Gebiet bis ins winzigste Detail zu durchforschen begannen. Sehen wir es doch jetzt wieder an den Methoden der Gefrierpunktniedrigung und Leitfähigkeitsbestimmung: alle Welt arbeitet damit auch dort, wo es ganz überflüssig ist.

Das, was Pawlow will, ist im Grunde recht einfach und wurde oben schon angedeutet: er will die in der Physiologie im wesentlichen übliche Methode der vivisektorischen Technik durch die chirurgische Technik ersetzen. Die Vivisektion hat in der Vollendung wie sie vor allem durch Ludwig und seine Schule ausgebildet worden ist, unser biologisches Wissen in ungeahnter Weise erweitert und wird es voraussichtlich auch noch in Zukunft tun. Trotzdem ist aber zuzugeben, daß wir zum Teil wenigstens, die Grenzen des Gebietes erreicht haben, welches uns das vivisektorische Experiment zugänglich machen kann und daß wir uns nach neuen Hilfsmitteln umsehen müssen, denn es ist nicht zu leugnen, daß die üblichen blutigen Eingriffe bei dem einmaligen akuten Experiment eine große Fehlerquelle in sich bergen. Während des Experiments kommen dabei im allgemeinen die Einwirkung der Narkotika, die Schmerzreaktionen, die Blutverluste und manches andere in Betracht, aber auch in den ersten Tagen nach dem Eingriff werden die Resultate durch die entzündlichen Prozesse in den verletzten Geweben mit Notwendigkeit getrübt erscheinen. Es ist daher ganz zweifellos nötig, eine Technik zu erstreben, die all das, was die Vivisektoren taten, auch zu leisten im Stande ist, aber dabei das Tier so wenig schädigt, daß alle zugefügten Verletzungen ausheilen, und der Allgemeinzustand des Tieres, soweit es dem Wesen der Operation nach möglich ist, zur Norm zurückgeführt wird; denn nur so kann man hoffen, Physiologie und nicht Pathologie zu treiben.

Zwar ist zuzugeben, daß Pawlow in diesen Bestrebungen Vorläufer gehabt hat. Heidenhain und vor allem manche deutschen Gehirnphysiologen wären hier zu nennen. Aber der Russe hat doch das unbestrittene Verdienst, als Erster diesen Gedanken konsequent verfolgt und vor allem auch in großartigster Weise in die Tat umgesetzt zu haben. Die Operationsabteilung des physiologischen Laboratoriums des Instituts für experimentelle Medizin zu St. Petersburg ist gemäß den modernsten Errungenschaften der chirurgischen Wissenschaft ausgestattet und in Bezug auf die systematische Durchführung der Asepsis kaum zu übertreffen, was insofern wichtig ist, als es natürlich schwerer ist, Räumlichkeiten, in denen Hunde sich aufhalten, vor jedem Infektions-

keim zu bewahren, als Krankensäle aseptisch zu halten. Zu dem Zwecke sind die Räume des Instituts in einer einzigen fortlaufenden Reihe angeordnet: Im ersten Zimmer wird das Tier gewaschen, im zweiten wird es rasiert und desinfiziert; es folgt ein Narkosezimmer, dann ein weiteres Zimmer für die Sterilisation von Händen und Instrumenten, und da alle diese Zimmer nur in der genannten Reihenfolge betreten werden können, so dient eines immer als Schmutzfänger für das folgende, und man darf wohl annehmen, daß praktisch aller Schmutz draußen geblieben, wenn man endlich mit den Tieren ins letzte, ins Operationszimmer, gelangt. Wesentlich erleichtert wird die Reinhaltung dadurch, daß es den Hundewärtern durchaus verboten ist, über das Badezimmer hinaus vorzudringen. Hinter dem Operationszimmer folgen dann die Räumlichkeiten für die Nachbehandlung — 10 hohe, luftige, heizbare Einzelkabinen, die mit Beleuchtungs- und Heizeinrichtungen versehen sind, und in denen die operierten Tiere auf immer reingehaltenen Lagern von Sägespänen ihre Rekonvaleszenz durchmachen.

So arbeitet Pawlow unter denselben Bedingungen, unter denen auch der Menschenchirurg tätig ist, und man darf sich daher eigentlich kaum wundern, daß auch seine Erfolge nicht hinter denen seiner Kollegen zurückbleiben. Bescheiden versichert er selbst, daß seine Erfolge nicht eigener Geschicklichkeit, sondern der mustergiltigen Organisation des Instituts zu danken sind. Aber gerade das sollte ein Ansporn sein, ähnliche Institute auch anderswo zu gründen. Ganz langsam will man auch bei uns in Deutschland endlich darangehen, aber vorläufig scheint es am nötigsten, am Gelde, immer noch zu fehlen.

In diesem Laboratorium hat er nun die mannigfaltigsten scharfsinnig ausgedachten und kunstvoll durchgeführten Operationen angestellt, die hauptsächlich den Zweck verfolgten, uns die Physiologie des Verdauungskanals zu erschließen. Es kann nicht meine Absicht sein, all diese Operationen einzeln zu schildern, oder auch nur ihre Resultate einzeln zu würdigen: nur wollte ich im allgemeinen darauf hinweisen, daß es ihm operativ gelungen ist, an einem — abgesehen von der gewollten Operation — vollkommen gesunden Versuchstier so gut wie alle Abschnitte des Verdauungskanals so weit zu isolieren, daß er einmal das Sekret des betreffenden Abschnittes in reinem Zustande erhalten und quantitativ und qualitativ bestimmen konnte, und daß er andererseits auch die sonstigen Funktionen jedes isolierten Abschnittes ergründen konnte. Zur Illustration des Gesagten möchte ich nur zwei seiner Operationen erwähnen, die für seine Methode typisch sind. Einen Hund mit Magenfistel ösophagotomierte er und nähte beide Speiseröhrenlumina in die Halswunde. Fraß das wieder vollkommen gesund gewordene Tier, so fielen die Speisen aus der Halswunde wieder heraus, und durch diese „Scheinfütterung“ konnte er z. B. alle die etwaigen reflektorischen Einflüsse des Kauens und Schlingens auf die Magensekretion studieren, ohne doch den Magensaft dabei durch hineingelagerte Speisen zu verunreinigen. Um nun auch die reflektorische Einwirkung der Vorgänge im Magen selbst auf die Sekretionstätigkeit der Magenschleimhaut studieren zu können, teilte er den Magen in zwei Teile. Der große Abschnitt desselben blieb mit Oesophagus und Duodenum in Verbindung und verarbeitete die Speisen, die ihm entweder auf natürlichem Wege oder durch eine Magenfistel zugeführt wurden, in normaler Weise, der kleine Abschnitt diente zur Beobachtung der dadurch bedingten Sekretion. Wiederum gewann er den Magensaft ohne jede Verunreinigung, und es gelang ihm auf diese Weise die äußerst verschiedene „magensafttreibende“ Wirkung der einzelnen Nahrungsmittel zu eruieren. Die technische Schwierigkeit der zweiten Operation, welche von Pawlow gelöst werden mußte, auf die ich hier aber nicht näher eingehen kann, bestand darin, den „kleinen Magen“ so abzutrennen, daß dabei die Kontinuität

¹⁾ Wie wenig dieser Mann, der von seinen engeren Berufsgenossen wohl einstimmig als einer der ersten ihres Faches angesehen wird, es verstanden hat, das Interesse der Mediziner im allgemeinen zu wecken, geht mit erschreckender Deutlichkeit unter anderem daraus hervor, daß in dem im Jahre 1901 erschienenen Biographischen Lexikon hervorragender Aerzte des 19. Jahrhunderts von Prof. Pagel der Name Pawlow überhaupt fehlt, während doch so viele darin sind, die von niemandem unter die ersten gezählt werden.

aller nervösen Verbindungen mit dem Rückenmark, respektive Gehirn gewahrt blieb.

Wichtiger allerdings als die Methodik erscheinen uns die Resultate, zu denen Pawlow mit ihrer Hilfe gelangt ist. Abgesehen davon, daß dieselben unsere Kenntnisse der tatsächlichen Verhältnisse in außerordentlicher Weise erweitern, geben sie uns auch eine neue Vorstellung vom Verdauungsakt — eine Vorstellung, die auch für unser gesamtes Wissen in der Physiologie von theoretisch unschätzbare Bedeutung ist.

Seit den Tagen von Johannes Müller galt es bei vielen fast als Axiom¹⁾, daß es nicht auf die Natur irgend eines Reizes ankomme, jedes mechanische, chemische, thermische oder elektrische Agens wirke fast unterschiedslos; und wenn solche Reize z. B. das Auge träfen, so wirken sie alle Reize als Licht, und wenn sie die Magenschleimhaut träfen, so regten sie Salzsäureproduktion an — und Peristaltik, wenn sie die Darmmuskulatur träfen.

Diese Ansicht ist zweifellos in dieser Allgemeinheit unrichtig, es mehrt sich die Zahl der Angaben, in denen ganz spezifische Reize nachgewiesen sind, die einen ganz andern Erfolg herbeiführen, als irgend ein anderer Reiz. Vor allem hat das Studium der Sinnesphysiologie neben der spezifischen Reaktion auch eine spezifische Disposition der Sinnesorgane erwiesen. Die Richtigkeit dieser Vorstellungen auch für das vegetative Leben nachgewiesen zu haben, ist das Verdienst Pawlows. Weiter aber muß man noch sagen, daß auch unter Einschluß der sinnesphysiologischen Forschungen noch niemals für ein Gebiet der Physiologie in so einwandfreier und durchgearbeiteter Weise — wie von Pawlow für das Gebiet der Verdauung — die Tatsache nachgewiesen worden ist, daß es eben nur ganz bestimmte Reize sind, welche irgend eine Reaktion (in diesem Falle Sekretionsvorgänge) hervorrufen.

So hat Pawlow gezeigt, daß die Magenschleimhaut z. B. nicht sezerniert auf mechanische Reize hin (Berührung der Schleimhaut durch die Speisen, Kitzeln mit Federposen, Einblasen von Sand usw.), sondern nur auf den psychischen Reiz der Freilust und auf den chemischen Reiz einiger wenigen Reagentien hin (vor allem der Extraktivstoffe des Fleisches).

Die Erkenntnis und der Nachweis spezifischer Reize sind für die Ausgestaltung unserer biologischen Anschauung darum so wichtig, weil sie uns darauf hinweisen, daß die funktionelle Anpassung der Organe sich auch darin äußert, daß die Irritabilität eines Organs gerade so beschaffen ist, daß die Reize, denen es seiner Stellung im Allgemeinkörper nach, ausgesetzt ist, gerade für dasselbe wirksam sind: ja vielleicht, und sogar wahrscheinlich, ist diese spezifische Irritabilität die Ursache für die funktionelle Anpassung überhaupt.

Pawlow hat nun für den Verdauungskanal mit zwingender Schärfe nachgewiesen, daß diese Anpassung sich im allgemeinen darin zeige, daß

1. die Verdauungssäfte nur dann in den Darmkanal ergossen werden, wenn sie gebraucht werden,
2. die Menge der Verdauungssäfte durchaus abhängig ist von der Menge der zugeführten Nahrung,
3. die Zusammensetzung ebenfalls nach der Art der Nahrung wechselt; und zwar kann man sagen, daß die Verdauungssäfte immer so zusammengesetzt sind, daß die betreffende Nahrung von ihnen am leichtesten bewältigt werden kann.

Im Einzelnen hat sich dieser Mechanismus nun als ungemünzt kompliziert, aber auch als ungemünzt zweckmäßig erwiesen.

So werden die Säfte nicht nur dann abgesondert, wenn die Speise den betreffenden Abschnitt des Verdauungskanals

¹⁾ Johannes Müller hat übrigens durchaus keinen so einseitigen und schroffen Standpunkt eingenommen, wie uns viele seiner Nachfolger glauben lassen wollen.

passiert — trotzdem diese direkte Reizbarkeit der Drüsen durch spezifische chemische Reizmittel z. B. für den Magen durchaus nicht unwesentlich ist —, sondern die Absonderung erfolgt durch Reflexvermittlung schon vorher. Im allgemeinen kann man nämlich sagen, daß die Tätigkeit eines Abschnittes immer auf reflektorischem Wege den nächstfolgenden Abschnitt zur Tätigkeit anregt, sodaß der Speise beim Passieren des Verdauungskanals immer Nervenimpulse — gleichsam als Quartiermacher — vorausseilen, die dafür sorgen, daß die Nahrung überall schon alles für ihren Empfang und ihre Bearbeitung vorbereitet findet. So bewirkt fettige Nahrung, in den Magen gebracht, die Absonderung eines Pankreassaftes, der besonders reich an fettspaltendem Ferment ist.

Infolge dieser Erkenntnis erhält nun auch die von älteren Physiologen als erster Akt der Verdauung beschriebene, jetzt aber in den Lehrbüchern recht stiefmütterlich behandelte Ergreifung der Nahrungsmittel (die *reprehensiv*) wieder eine eminente Bedeutung. Denn sowohl die tatsächliche, als auch sogar schon die sinnliche Apperzeption einer Speise sind nach Pawlow die mächtigsten Faktoren für die Absonderung des Speichels und des Magensaftes. Daß das Wasser uns — oder auch Hunden — beim Anblick oder auch nur beim Gedanken an gute Dinge im Munde zusammenläuft, wissen wir ja alle, aber gleichzeitig erfolgt auch im Magen eine starke Sekretion, und da diese ausbleibt, wenn die Speisen mit Widerwillen genossen werden, so sehen wir, daß für eine gute Verdauung das psychische Moment der Freude am Essen, eine wesentliche Rolle spielt. und wir haben hiermit das greifbare Äquivalent für die instinktive Wertschätzung gefunden, die alte Aerzte dem Appetit entgegenbrachten. Es genügt eben nicht, daß dem Kranken bestimmte Kalorien auf irgend einem Wege einverleibt werden, sondern, was viel wichtiger ist, er muß die Speise selber nehmen und muß sie gern nehmen. Wenn diese Resultate für die Praxis auch nur *cum grano salis* Geltung behalten, und wenn auch vor allem der mangelnde Appetit durch die gleich zu besprechende chemische Wirkung mancher Nahrungsmittel zum Teil wenigstens wieder gut gemacht werden kann, so liegt die Nutzenanwendung auf viele moderne Nährpräparate wohl dennoch auf der Hand.

Die auf diese Weise hervorgerufene Absonderung des sauren Magensaftes ruft nun ihrerseits wieder indirekt die Absonderung des alkalischen Darm-, besonders des Pankreassaftes hervor. Doch sind hier, wie auch bei der Galle, die Verhältnisse noch weniger geklärt und entbehren auch vorläufig noch des praktischen Interesses. Dagegen verspricht wohl die Tatsache, daß die Absonderung der Verdauungssäfte und Fermente sich quantitativ und qualitativ in ganz bestimmter Weise nach Art und Menge der zugeführten Nahrung richtet, in verschiedenster Weise bedeutsam zu werden. In der Tat muß es doch von großem klinischen und therapeutischen Interesse sein, in der Nahrungsaufnahme ein Mittel in der Hand zu haben, mit dem wir die Absonderung in genau bestimmter Weise regulieren können. Allerdings müßte zu diesem Zwecke das zu Grunde liegende Tatsachenmaterial noch außerordentlich vergrößert werden. Doch einige Hinweise liegen bereits vor. So kann man, wie schon oben erwähnt, durch die Extraktivstoffe des Fleisches (also etwa Fleischbrühe) die darniederliegende Magensaftsekretion wieder beleben, und es ist Pawlow gelungen, Hunde, bei denen nach Vagus-Durchschneidung die Sekretion des Appetitsaftes völlig aufgehört hatte, durch Fleischbrühe am Leben zu erhalten. Es ist aber von außerordentlicher Wichtigkeit, die Sekretion erst einmal in Gang zu setzen; denn während an und für sich nur die wenigsten Nahrungsmittel (vor allem neben Fleischbrühe auch Milch) Magensaftsekretion hervorrufen und z. B. ein Stück Brot stundenlang im Magen liegen kann, ohne irgend eine Reaktion hervorzurufen, scheinen die Verdauungsprodukte aller Nahrungs-

stoffe safttreibend zu wirken; hat die Absonderung also erst einmal begonnen, so setzt sie sich auch aus sich selbst heraus fort. Im Gegensatz hierzu kann man eine zu starke Sekretion durch geringe Gaben von Soda erfolgreich bekämpfen, wie ebenfalls am Hunde experimentell gezeigt werden konnte.

Auf neuere, sehr interessante Versuche, bei denen Pawlow durch Anätzung mit Silbernitrat pathologische Zustände erzeugte, gehe ich nicht näher ein. Dagegen möchte ich als prinzipiell wichtig erwähnen, daß, während die abwärts im Verdauungstrakte gelegenen Drüsen im Ganzen sich selektiv gegen die verschiedenen chemischen Reize verhalten, die Sekretion der Speicheldrüsen wiederum durch ein ganz anderes Moment bestimmt wird. Der Speichel soll ja auch nur zum geringsten Teile chemisch auf die Speisen einwirken, er soll sie einhüllen, soll sie in formbaren Brei verwandeln helfen, soll als Spülflüssigkeit dienen. Nach dem, was ich oben schon über die Anpassung der Irritabilität einzelner Organe an die für sie wesentlichen Reize gesagt habe, wäre es fast von vornherein zu erwarten, daß Reize für die Speicheldrüsen danach klassifiziert werden müssen, ob die zugeführte Speise einer Verdünnung bedarf, oder ob es nur darauf ankommt, sie durch Umhüllung schlüpfrig zu machen. Diese Vermutung wird durch das Experiment in glänzendster Weise bestätigt: in der Tat ist die chemische Natur der Stoffe verhältnismäßig ganz gleichgültig; aber trockene Stoffe — mag es sich um hartes Brot oder Fleischpulver handeln — rufen eine abundante Sekretion des dünnflüssigen Parotis-Speichels hervor, während bei frischem Fleisch und frischem Brot kein Parotis-Speichel fließt, dagegen aber der dickere zähere umhüllende Submaxillaris-Speichel abgesondert wird. Als Spülflüssigkeit wirkt der Speichel vor allem dann, wenn ekelerregende Dinge in den Mund gebracht werden. Speichel fließt also allerdings bei allen möglichen Reizen, aber der Speichel ist

ganz verschieden zusammengesetzt, je nach der Natur der auslösenden Ursache, und es ist daher durchaus richtig, wenn Pawlow behauptet, daß die in den Mund gelangenden Substanzen deshalb immer eine Speichelabsonderung hervorrufen, weil jedesmal ein bestimmter physiologischer Sinn vorliegt und nicht etwa bloß deshalb, weil die peripheren Endigungen der zentripetalen Mundnerven keine spezifische Erregbarkeit besitzen und durch jedes beliebige Agens gereizt werden können. Im Gegenteil, bei den peripheren Endigungen der Speichelnerven ist die Spezifität eine außerordentlich ausgedehnte, nur liegt sie hier in einer Richtung, die man wohl von vornherein nicht vermutet hätte. Aber gerade darum ist dieses Beispiel so außerordentlich lehrreich: zeigt es uns doch, an was alles solch eine Drüsenzelle im Laufe der Entwicklung sich anzupassen vermag: die chemischen Agentien haben zum großen Teile ihre Wirkungskraft auf sie verloren, und das scheinbar Gleichgültigste, der größere oder geringere Gehalt an Wasser, ist zum ausschlaggebenden Reizfaktor für sie geworden. Wir sehen hier deutlich, wie die Zweckmäßigkeit zustande kommt, die alle Organismen beherrscht, und wenn es von den ersten Mikroskopikern als ihre größte Freude bezeichnet wurde, das Werden des morphologischen Lebens zu belauschen, so genießen wir hier die nicht weniger große Freude, das Werden des funktionellen Lebens in seinen Keimen beobachten zu dürfen.

Die vorstehende kurze Skizze, die sich im wesentlichen bemüht, das hervorzuheben, was Pawlow in seinen Arbeiten über Verdauungsdrüsen für die allgemeine Biologie geleistet hat, wird naturgemäß dem Lebenswerk dieses Mannes nicht gerecht. Wer die einzelnen Tatsachen kennen lernen will, sei vor allem auf seine „Arbeit der Verdauungsdrüsen“ und seinen Bericht in den Ergebnissen der Physiologie, I. 1902 hingewiesen.

Aerztliche Tagesfragen, Standesangelegenheiten.

Dem hundertjährigen Garcia

von

Georg Avellis, Frankfurt a. M.

Der Erfinder des Kehlkopfspiegels: Manuel Garcia feiert am 17. März seinen hundertsten Geburtstag; ein Ereignis, das die laryngologische Welt in eine feierliche und festliche Erregung bringt und das weit hinaus über das seltene persönliche Erlebnis eines in Rüstigkeit und Frische erlebten 100. Geburtstags außer den musikalischen Kreisen die gesamte medizinische Welt lebhaft interessieren muß.

Sir Felix Semon in London hat, diese Empfindung der Aerzte richtig vorausführend, deshalb für den 17. März eine Feier im großen Stil geplant und aus einer Sammlung, an der sich eine große Zahl Laryngologen Englands, des Kontinents und Amerikas beteiligt haben, von Garcia durch die berühmte Hand des ersten englischen Porträtisten Sargent ein Bild anfertigen lassen, das die Züge des Hundertjährigen in der unnachahmlichen Auffassung und Durchdringung dieses großen Künstlers für die Nachwelt festhalten soll. Die Namen sämtlicher Spender werden in einem Adressen-Album dem Jubilar feierlich überreicht werden; eine wissenschaftliche Festsitzung der Londoner laryngologischen Gesellschaft soll den Laryngologen des Auslandes, die als Deputierte ihrer Gesellschaften sich am Fest beteiligen, englische Arbeitsmethoden und spezialistische Schenswürdigkeiten darbieten und Abend wird ein solennes Diner, an dem Garcia selbst sprechen wird, den denkwürdigen Tag in froher und würdiger Weise ehren und verklingen lassen.

Auch Berlin wird den Geburtstag Garcias nicht sang- und klanglos vorübergehen lassen und unter der Aegide B. Fränkels eine Festsitzung der laryngologischen Gesellschaft veranstalten. Paul Heymann soll in dieser die historische Bedeutung Garcias beleuchten.

Manche Aerzte des Kontinents hatten, wie wir wissen, sogar den Wunsch, diesen festlichen Jubiläumsakt zu einem internatio-

nenal laryngologischen Kongreß in London auswachsen zu lassen, doch konnten die Laryngologen Londons sich mit dieser Idee nicht befreunden, obwohl sie sicher nicht der Meinung sind, den großen Garcia, einen Spanier, zu einem nationalen, das heißt englischen Heros machen zu können. Auch sprechen gegen internationale Kongresse so bekannte und oft wiedererlebte Gründe, daß wir es kaum bedauern können, wenn aus diesem Kongreß nichts geworden ist.

Schließlich liegen bei Garcia, einem Sänger und Gesangslehrer, ursprüngliche Absicht und endgiltiges Resultat seiner Erfindung nicht in einer graden Linie. Wie Columbus auszog, um gen Indien zu fahren und nach Amerika kam, so glaubte Garcia mittels des Spiegels die Physiologie der Gesangsmethoden zu fördern und dachte durchaus nicht an die spätere medizinische und klinische Wichtigkeit des Laryngoskops. Wäre es deshalb nicht ein schiefes Unternehmen gewesen, einen laryngologischen Kongreß zu Ehren eines Gesanglehrers zu inszenieren, der bis zu dieser Stunde noch Gesangsunterricht erteilt?!

Wie mag Garcia jetzt aussehen?

Ich kenne bis heute nur ein einziges Bild von Garcia, es steht auf dem Kaminsims Stockhausens, seines 78jährigen berühmten Schülers, und zeigt in der Form einer vergilbten Daguerrotypie einen finster, ja fanatisch dreinschauenden Spanier mit weißem, aufwärtsstehendem Haar und schwarzem Schnurrbart, graden schweren Augenbrauen und tief liegenden dunklen Augen: der Ausdruck herb, mehr einem pensionierten Reitergeneral ähnelnd als einem Opernbassisten.

Von diesem kleinen Bildchen schweift unser Blick zurück zu Garcias Jugend. Wir sehen seinen Vater am Ende des 18. Jahrhunderts als kleinen Chorknaben in der Kathedrale Sevillas seine musikalischen Künste üben, dann in Cadix als 17jährigen Jüngling in einer eigenen Opernkomposition die Bühnenlaufbahn beginnen, deren immer steigender Ruhm ihn über Madrid, Paris und London schließlich auf einer glänzenden Tournee durch Amerika (im Jahre 1825) begleitete. Er reiste mit einer eigenen Truppe vorzüglicher Künstler, unter denen sich seine Tochter, die später

Diagnostische und therapeutische Vorschläge.

In einem Falle einer chronisch schwer dekompensierten **Mediastinoperikarditis** hat Ueber die von Brauer angegebene **Kardiolyse**, d. i. die Befreiung des verwachsenen und in seiner Ausdehnung gemessenen Herzens durch Resektion der vor dem Herzen liegenden Rippen, ausführen lassen. Der Erfolg dieses siebenten Falles von Kardiolyseoperation (drei Fälle von Brauer, drei Fälle von v. Böck) war wie der aller vorausgegangenen vorzüglich und — sechs Monate post operationem — von Dauer. Diagnose der adhäsiven Mediastinoperikarditis nicht schwer; Symptome: systolische Einziehungen und das besonders von Brauer studierte diastolische Vorschleudern des Herzens (in der Parasternallinie am deutlichsten), Pulsus paradoxus, diastolischer Venenkollaps, häufig Pinks pseudozirrrose. Methode: Entfernung eines 8 cm langen Stückes der dritten, vierten und fünften Rippe vor dem Herzen; das Sternum ist besser schonen. Später Tragen einer Pelotte. (Referent vermisst die Betonung der notwendigen und möglichen Differenzierung des diastolischen Vorschleuderns dekompensierter Nephritiker von der der Mediastinitis-kranken; diese genaue Differenzierung ist durchaus notwendig, um die Operation an derartigen Patienten zu vermeiden. Außerdem möchte Referent betonen, daß er das diastolische Vorschleudern nicht nur bei Mediastinitis, Nephritis, Mitralstenose, sondern auch bei rein nervöser Herz-tätigkeit beobachtet hat.) (Ther. d. Gegenw. 1905. H. 1.) Cu.

Im Anschluß an einen Anfall von **Angina pectoris** treten mitunter nach Kernig in den nächsten Tagen am Herzen objektiv nachweisbare Veränderungen, unter anderem **Perikarditis**, auf, was für die Prophylaxe von großer Bedeutung ist. Denn diese Veränderungen zwingen den Arzt, den Kranken nach jedem auch nur etwas schwereren stenokardischen Anfall absolute Bettruhe tage- und eventuell wochenlang einhalten zu lassen, wodurch vielleicht in einzelnen Fällen dem Eintritt des plötzlichen Todes vorgebeugt werden kann. (Berl. klin. Woch. 1905, Nr. 1, S. 10.) Bk.

Digalen (Digitoxinum solubile Cloetta) stellt eine amorphe Modifikation des Digitoxins dar, des wirksamen Prinzips der Digitalisblätter. Es hat nach Cloetta¹⁾ vor dem Digitoxin den Vorzug größerer Löslichkeit und schnellerer Diffusibilität, sodaß seine Wirkung schneller einsetzt, als die der Digitalisblätter oder des Digitoxins. Ferner wohl aus dem gleichen Grunde reizt es bei innerer Dar-

berühmte Mme. Malibran und sein Sohn Manuel befanden. In Mexiko endigte die Tournée, deren materieller Gewinn so bedeutend war, daß der alte Garcia nach Auflösung seiner Truppe, dem wechselvollen Schicksal eines Künstlers überhoben, als reicher Privatier nach Europa zurückkehren konnte. Auf dem Heimweg über überfielen ihn in der Nähe von Veracruz Räuber und nahmen ihm in einer Nacht den ganzen, mühevoll erworbenen Besitz wieder ab, und ärmer als vor der Tournée mußte er in Paris seinen Unterhalt als Gesanglehrer von neuem suchen.

Seinem Sohn Manuel aber wurde es eines Tages plötzlich Angst vor dem ewigen Singen; er entflo, verdingte sich als simpler Matrose auf einem Segler und verschwand für etliche Jahre aus der Kulturwelt. Dann ließ er sich ebenfalls in Paris als Gesanglehrer nieder, da er als ausübender Künstler keine rechten Erfolge zu erzielen vermochte. Der junge Garcia versuchte einen neuen Weg einzuschlagen, um mit Hilfe wissenschaftlicher Forschung und physiologischer Experimente der bisher auf rein empirischer Basis und künstlerischer Tradition beruhenden Schulung der Gesangsstimmen eine naturwissenschaftlich und medizinisch exakt begründete Methode gegenüberstellen zu können, die auf physiologische Gesetze und nicht auf subjektive Erfahrungen aufgebaut werden sollte. Er glaubte auf dieser wissenschaftlichen Basis eine Fortentwicklung der Kunst bis zu ihrem absoluten, idealen Höhepunkt erreichen zu können, der wie ein physikalischer Lehrsatz sowohl über die Verschiedenheit des subjektiven als auch des durch Tradition fortgepflanzten Kunstgeschmacks sich erheben sollte und unangreifbar wäre; er suchte die innersten Geheimnisse der Entstehung der menschlichen Stimme, ihrer Register, Klangverschiedenheiten usw. zu erforschen. Von der guten Gesangsmethode seines Vaters be- hielt er vor allem die Ruhigstellung des Kehlkopfes bei und lehrte die Überwindung des angeborenen Triebes, bei den hohen Tönen den Kehlkopf gegen das Kinn ansteigen zu lassen. (Durch das Ansteigen wird der Zungengrund an den Kehldeckel genähert und der Tonstrom verengt und nach hinten abgelenkt.) Um die Bildung der Register kennen zu lernen, muß man die Stimmbänder in ihrer Funktion beobachten können.

reichung den Magen und bei subkutaner Injektion die Gewebe nicht. Daher wirkte es in Fällen, in welchen ein Digitalisinfus nicht vertragen wurde. Die klinischen Erfahrungen von Naunyn lauten günstig, ebenso die von Walti²⁾. Das Digalen entspricht dem Bedürfnis nach einem genau dosierbaren, chemisch einheitlichen Präparate, da die galenischen Präparate ungeheure Schwankungen ihres Wirkungswertes aufweisen, ebenso wie die Blätter selbst. Die Dosierbarkeit eines Mittels, das in Gaben-Größen von Bruchteilen eines Milligramms zur Anwendung kommt, wurde dadurch erreicht, daß es in Lösung geliefert wird, und zwar in kleinen Fläschchen nebst beigegebenem Meßgefäß, jeder Kubikzentimeter der Lösung, welche 25 % Glycerin enthält, entspricht 0,3 mg des amorphen Digalens, der gewöhnlichen Dosis; die maximale Tagesdosis ist 1,2 mg (= 4 ccm), der Preis beträgt 2,— M. pro Fläschchen für den Detailhandel. ¹⁾ Münch. med. Woch. 1904, Nr. 33. — ²⁾ Deutsche Aerzte-Zeitung 1904, Nr. 20.)

Gegen **Schlaflosigkeit** empfiehlt Witthauer ein schon früher von Rosenbach angegebene mechanisches Hilfsmittel. Es besteht darin, den äußern Gehörgang gegen die Schallwellen abzusperren. Dies geschieht aber nicht mit einfacher Watte, sondern in folgender Weise: ein etwa fingerbreiter, 4—6 cm langer, nicht zu dünner Wattestreifen wird auf beiden Seiten dick mit Vaseline bestrichen und dann zu einer Kugel zusammengerollt. Diese steckt man sich in den Gehörgang des Ohres, auf dem man nicht liegt, im Notfall kann man auch das andere Ohr mit einer zweiten Kugel abschließen. (Therap. Monatsh. 1904 No. 10, p. 547.) Bk.

Kurt Schulze empfiehlt das **Neuronal** (von der Firma Kalle u. Co., Biebrich a. Rh.) ein Bromdiäthylacetanilid, als wirksames Hypnotikum und Sedativum in Dosen von 0,5—1,0; eine kumulative Wirkung hat das Mittel nicht, Nebenwirkungen ernster Art fehlen. (Ther. d. Gegenw. 1905. H. 1.) Cu.

Nach Pfeiffer soll man beim **Veronal** — von Ausnahmefällen abgesehen — über die Dosis von 1 g nicht hinausgehen, wenn man einen ruhigen, den Kranken kräftigenden Schlaf erzielen will. Dabei ist zu bemerken, daß der Schlaf bei dieser Dosierung oft sehr spät, d. h. mitunter erst nach einigen Stunden, eintritt, daß man aber dann auch wirklich seinen Zweck, d. i. einen ruhigen, erquickenden Schlaf, ganz erreiche. Man muß also Geduld haben und darf nicht gleich, sollte sich der Eintritt des Schlafes verzögern, zu höherer Dosis schreiten. (Dtsch. med. Woch. 1904. No. 51. S. 1892.) Bk.

An dieser Stelle setzte Garcias Erfindung ein. Er fand bei dem Instrumentenmacher Charrière in Paris einmal zufällig einige Ladenhüter: kleine Spiegel an einem langen Stiel, und versuchte mit Hilfe des Sonnenlichtes in dem in den Mund gehaltenen erwärmten Spiegelchen seinen Kehlkopf zu beobachten. Das war im Jahre 1854, also genau vor 50 Jahren. Als Garcia nach London zurückkehrte, verhinderte ihn der dortige Nebel, seine Studien fortzusetzen, und er versuchte — leider ohne rechten Erfolg — das fehlende Sonnenlicht durch künstliche Beleuchtung zu ersetzen. Am 24. Mai 1854 hielt er in der Royal society in London einen Vortrag: „Ueber die Entstehung der Stimme.“ Dieser Vortrag interessierte nicht besonders, weil er sich mit subtilen Gesangstheorien beschäftigte und die Benutzung des Kehlkopfspiegels gleichsam als ein unbedeutendes Nebenprodukt seiner Gesangsstudien erscheinen mußte.

Er blieb unter den „italienischen“ Gesangslernern der Zeit der anerkannteste und berühmteste und war in der Mitte des vorigen Jahrhunderts der letzte Nachkomme jener Männer, deren riesenhafte, durch jahrzehntelange Studien gebildete Gesangskennntnis der heutigen Generation schon um deswillen verloren gegangen ist, weil sie nicht mehr gesonnen ist, zehn Jahre auf die Ausbildungszeit zu verwenden.

Als nun zwei Jahre später der Arzt Türk in Wien, ohne von Garcias Erfindung etwas zu wissen, von neuem den Kehlkopfspiegel erfand und dessen Benutzung, die richtige Technik beim Spiegeln, die Schonung des Gaumens usw. zu medizinischen, nicht zu physiologischen oder künstlerischen Zwecken empfahl, hörte der Mediziner Czermak in Pest von diesen Versuchen, reiste zu Türk, borgte sich die Spiegel und las zunächst die ihm bekannte Arbeit Garcias aufmerksam durch, um dessen Wege weiter zu verfolgen. Czermak erkannte viel besser als Türk die immense Tragweite dieser Untersuchungsmethode, verbesserte sie durch Einführung einer richtigen künstlichen Beleuchtung und publizierte schon am 27. März 1857 seine ersten Erfahrungen über die Benutzung des Kehlkopfspiegels. Von diesem Moment an begann ein höchst unerquicklicher Prioritätsstreit

Zur Beurteilung **hysterischer Schlafzustände** muß man nach Ræcke die ganze Stufenleiter berücksichtigen, die von den kurzdauernden hysterischen Ohnmachtsanfällen — im direkten Anschlusse an vorausgegangene hysterische Krämpfe — ununterbrochen hinüberführt zu den isolierten Lethargiezuständen (sogen. Lethargus) und zum protrahierten hysterischen Stupor. Gemeinsam ist allen drei Formen die erstmalige Entstehung durch Erregung oder Schreck, die periodische Wiederkehr zu denselben Tageszeiten oder bei bestimmten Gelegenheiten und die Möglichkeit des plötzlichen Verschwindens durch Suggestion. Der hysterische Stupor ist jedoch mitunter schwerer zu unterscheiden von dem katatonischen Stupor und darf nur dann mit Bestimmtheit als hysterisch diagnostiziert werden, wenn unabhängig von der Art des Stupors das Bestehen einer Hysterie auf Grund der Anamnese und des ganzen bisherigen Verlaufs konstatiert werden kann. Denn der Schlafzustand selbst hat keine absolut sicheren differentialdiagnostischen Merkmale aufzuweisen. (Berl. klin. Woch. 1904. No. 51. S. 1323.) Bk.

Antiseptische oder mechanische Händedesinfektion? Die bisherigen Versuche, durch Abimpfungen von den Händen die desinfizierende Wirkung einzelner Mittel zu prüfen, um damit eine allgemeingiltige Methode zur Händedesinfektion zu geben, mußten zu Meinungsverschiedenheiten der einzelnen Autoren führen, da trotz des scheinbar gleichmäßigsten und gleich intensiven Waschens, Bürstens und Abimpfens der Hände erfahrungsgemäß nie ganz gleiche Endresultate erzielt werden. Es erschien daher wünschenswert, die an den Händen gewonnenen Ergebnisse durch das Arbeiten an künstlichen Objekten zu prüfen. Als solche eignen sich am besten Seidenfäden oder Glasperlen. Dieselben werden mit einem geeignet erscheinenden Bakterium infiziert, alsdann dem Desinfizenz ausgesetzt und schließlich verimpft. Auf die Weise kommt R. Schaeffer zu dem Ergebnis, daß wir in einer für die Hände anwendbaren Konzentration und innerhalb der für die Hände allein in Betracht kommenden Zeitdauer von höchstens 10 Minuten, überhaupt kein Antiseptikum besitzen, welches im Stande wäre, auch nur die Eiterbakterien mit Sicherheit abzutöten. Diese mangelhafte Desinfektionskraft kommt auch dem Alkohol zu. Wenn trotzdem letzterer den übrigen Antiseptizis überlegen ist, so kommen für diese Erscheinung zwei weitere Momente in Betracht: die fett- und epithellösende und seine die Haut härtende und schrumpfende Eigenschaft. Da nun bei Operationen das gelegentliche Abspülen der Hände wünschenswert ist, so wird man nach dem bisher Vorgetragenen auch für diese Zwecke nur den Alkohol verwerten dürfen,

weil durch die übrigen Spülwässer, speziell durch physiologische Lösungen die Alkoholhärtung wieder aufgehoben wird. Da also Alkohol die Hände leicht rauh macht und das Haftenbleiben von günstigst, empfiehlt sich 25%₀, welcher die Härtung der Haut Undurchlässigkeit nicht aufhebt.

Fassen wir die obigen Ausführungen zusammen, so erschließt sich die Verwendung von Antiseptizis bei der Händedesinfektion fast ausschließlich der entscheidende Nachdruck ist auf die mechanische Behandlung der Hand zu legen. Dieser Anforderung entspricht am besten die von Ræcke begründete Heißwasser-Alkohol-Methode.

Zur Behandlung der oft lebensbedrohenden **Kinderbronchitis** der Säuglinge empfiehlt O. Heubner **Senfwasserwickelungen**. Methode: $\frac{1}{2}$ kg frisches Senfmehl auf $1\frac{1}{2}$ l warmes Wasser mindestens 10 Minuten lang verrühren, völlige Imprägnierung eines Leinentuches mit der Flüssigkeit. Dann Einwicklung des entkleideten Kindes in diesen Senfwasserwickel, Dauer der Einwicklung 10—20 Minuten. Starke Reaktion der Haut. Hierauf warmes Reinigungsbad, und hierauf ein gewöhnlicher lauwarmes Bad, in dem der Patient 1—2 Stunden bleibt, womöglich bis zum Einschlafen eintritt. Während des zweiten Wickels starke Stauung der Körperflüssigkeiten bisweilen Steigerung des Fiebers. Nach dem zweiten Wickel wieder ein zweites heißes Bad ev. mit kühler Uebergießung. Erklärung der heilsamen Wirkung des Verfahrens durch die starke allgemeine peripherische Hyperämie, Blutentlastung des inneren Körpers, Erleichterung der Atmung und größere Geschwindigkeit des Blutstromes in den Lungen. (Ther. d. Gegenw. Heft 1.)

Nicolaier kommt zu dem Resultat, daß das methylenzitrone **Urotropin** sich bei denjenigen Erkrankungen wirksam erweist, bei denen sich auch das Urotropin bewährt hat, und daß es diesen therapeutischen Effekt nur seinem Gehalt an Urotropin verdankt; insbesondere bei den bakteriellen Erkrankungen der Harnwege zeigt es, wie die klinischen Erfahrungen lehren, keine Ueberlegenheit gegenüber dem Urotropin. Die wirksame Tagesdosis des letzteren beträgt 1,0—1,5 g, die des methylenzitrone Urotropins jedoch 3—4 g; da sich die Kosten beider Urotropin gleich stellen, ist die Behandlung mit dem methylenzitrone Urotropin doppelt so teuer, als mit dem Urotropin. (Dtsch. Arch. f. Med. Bd. 81, H. 1 u. 2.)

zwischen Türck und Czermak, der sich Jahrzehnte fortsetzte und dessen heftige und laute Polemik auch zu Garcia drang, der die Priorität für sich selbst in Anspruch nahm. Czermak hatte zwar öffentlich zugegeben, daß er die Methode bei Türck gelernt, wollte aber deswegen doch als der eigentliche Erfinder der Laryngoskopie gelten, weil er sofort (gegenüber dem langsam arbeitenden, tüftelnden und praktisch nicht interessierten Türck) die immense Tragweite der Erfindung für die ärztliche Welt erkannt hatte. So unnütz nun auch fast immer ein nur der menschlichen Eitelkeit entspringender Prioritätsstreit ist, diesmal hatte er die ungewollte Wirkung, daß die Erfindung des Kehlkopfspiegels nicht wiederum vergessen wurde (auch Garcia hatte schon Vorgänger, deren Entdeckungen unbeachtet blieben!) und daß, wie ein lauter Streit auf der Straße eine immer größer werdende Zahl von Zuschauern anlockt, die heftige Polemik eine wachsende Zahl von Interessenten heranrief, die bald, den persönlichen Anlaß vergessend, der Sache selbst prüfend und forschend auf den Leib rückten.

Wer war nun eigentlich als Erfinder der Kehlkopfspiegelmethode anzusehen? Garcia benutzte mit Verständnis den Kehlkopfspiegel, er fand ihn aber schon als Instrument fertig vor und erkannte seinen Wert nur als Hilfsmittel zur Lösung gesangstechnischer Fragen. Türck benutzte ihn zuerst zu medizinischen Zwecken, war aber ängstlich und schüchtern und hatte selbst kein großes Vertrauen zu der Bedeutung dieser Methode, und Czermak war wie ein Prophet einer neuen Idee, oder wie man heute sagen würde: wie ein smarter Amerikaner, Feuer und Flamme. Er publizierte Arbeit auf Arbeit, reiste herum und zeigte mit Begeisterung den ärztlichen Gesellschaften, was alles die neue Methode leisten könne.

Als schließlich im Jahre 1861 die Pariser Akademie der Wissenschaften die große Ehrung des Monthyonschen Preises zu vergeben hatte, sprach sie ihn Türck und Czermak zu gleichen Teilen zu. Garcia war inzwischen still geworden, er war schon 56 Jahre alt, von seiner Frau Eugenie geb. Mayer lebte er geschieden, hatte kein „home“ in London und widmete sich aus-

schließlich seinen Schülern. Auch bei diesen beschränkte sich auf den offiziellen Verkehr im Unterricht und verstand nicht, sich als Mensch ihnen mitzuteilen und zu erleichtern. Am 12. August starb seine Frau zu Paris, wo sie 40 Jahre lang Gesanglehrerin tätig war.

Wenn heute mancher Arzt hört, daß Garcia, der berühmte Garcia, noch lebt, so erweckt ihm diese Vorstellung eine gerechte Verwunderung. Dieser große Name, der schon längst die abgeschiedene Klarheit und historische Würdigung in den Enzyklopädiën, der Musikgeschichte und der Medizin gefunden hat, ist noch eine lebendige Größe, ein Mann, dessen Augen noch der ersten Napoleon angestaunt, und der schon 1812 in der Neapolitanischen Oper im „Kalifen von Bagdad“ mitgewirkt hat! Seine Schwester Malibran ist tot, Jenny Lind, seine Liebblingsschülerin, ist schon lange tot und wie aus einer fernen Welt erscheint ihr heutiges Bild in dem begeisterten, viele Seiten langen Brief, den der damalige Student Billroth, der spätere weltberühmte Wiener Chirurg, an seine Mutter schrieb.

Nur drei Schüler Garcias leben und unterrichten noch heute: seine Schwester Viardot Garcia, eine 83jährige Frau, die Marchesi, eine geborene Frankfurterin und der in Frankfurt noch jetzt tätige 78jährige Jul. Stockhausen, der der eigentliche Erbe und Fortbildner von Garcias Gesangsmethode geworden und geliebt ist.

Es ist noch eine Frage zu beantworten: Warum drängen sich denn die Aerzte so zu dem Jubilar Garcia und überlassen die Feier nicht seinen Fachgenossen, den Sängern? Weil seine Erfindung für die Aerzte und damit für alle Menschen zu einer ungeheuren, noch nicht ans Ende gelangten Bedeutung geworden ist! Der Ausbildung der menschlichen Gesangstimme hat die Arbeit Garcias, in der er den Kehlkopfspiegel verwendete, nicht viel genützt, ja er selbst hat bei seinem Unterricht von allen unnützen physiologischen Erklärungen und anatomischen Aufstellungen Abstand genommen und sich darauf beschränkt, zu zeigen, wie der Ton zu bilden ist. Vormachen — Nachahmen, das war und ist auch heute noch das ganze Geheimnis des Gesangsunterrichts.

Die Anwendung des kalten Wassers ist im Greisenalter nach Winternitz nicht bedenklich, wie dies theoretisch scheint (cf. Steigerung des Blutdruckes durch Kältereize bei brüchigen Arterien). In praxi beobachtet man bei Formen mit hohem Drucke meist eine Erniedrigung, bei solchen mit niedrigem Drucke eine Steigerung des Blutdruckes. Indikation und Ausführung, nicht das Lebensalter sind für die Temperaturwahl zu Heilzwecken maßgebend. (Ztrbl. f. physik. Ther. 1904. H. 2.) Cu.

Um unter Vermeidung lebender Typhusbazillen jedem praktischen Arzte die Anstellung der Gruber-Widalschen Serumreaktion zu ermöglichen, hat Ficker sein „Typhusdiagnostikum“ angegeben, das die lebende Typhuskultur durch eine sterile Typhusbazillenemulsion ersetzt. Das bedeutet eine Vereinfachung für die Praxis. Während nun eine Reihe von Autoren in Fickers Typhusdiagnostikum einen vollkommenen Ersatz für die Gruber-Widalsche Reaktion (gemeint ist hier nur die mikroskopische Untersuchung) sieht, behauptet Selter: Die Fickersche Reaktion ermöglicht zwar dem praktischen Arzte, auf der Höhe einer fieberhaften Erkrankung in zweifelhaften Fällen mit der gleichen Sicherheit wie die Gruber-Widalsche Reaktion die Diagnose auf Typhus zu stellen; aber die Anstellung der Reaktion mit lebenden Typhusbazillen gibt im ersten Stadium der Typhuserkrankung ein besseres Resultat und ist auch bei einem Rekonvaleszenten sicherer. Die Fickersche Reaktion tritt oben später auf und verschwindet auch früher als die Gruber-Widalsche. Diese kann daher durch das Fickersche Typhusdiagnostikum nicht vollkommen ersetzt werden. (Münch. med. Woch. 1905, Nr. 3.) Bk.

Ueber Saugpumpendrainage. Burmeister hat zur Absaugung des ätzenden und verdauenden Inhalts einer in die Bauchwunde eingenähten Pankreaszyste eine Wasserstrahlpumpe unter Einschaltung eines Quecksilbermanometers mit dem Wunddrain in Verbindung gebracht, und zwar mit gutem Erfolg; die Patientin genas. Er schlägt das Verfahren auch bei Eröffnung der Blase durch sectio alta zur Nachbehandlung vor. — Uebrigens ist es nicht neu, sondern in fast derselben Anordnung bereits vor Jahren von Perthes zur Behandlung von chronischen Empyemen empfohlen. Nach Ansicht des Referenten läßt sich die Saugdrainage noch vielfach anwenden z. B. bei Operationen an der Gallenblase, besonders bei Hepatikusdrainage zur Absaugung der infektiösen, cholangitischen Galle, ferner bei allen tief gelegenen Mediastinal- und Bauchabszessen, bei diffuser Peritonitis zur Entleerung der Lumbalmulden und des kleinen Beckens,

bei Ileus und Meteorismus des Bauches zur Absaugung der Darmgase aus den prall gespannten, aber parctischen Därmen durch eine schnell angelegte Darmfistel, eventuell durch ein hoch im After hinaufgeschobenes Darmrohr. Schließlich auch bei internen Leiden z. B. in Verbindung mit der Quincke-Bülauschen Heberdrainage und zur Absaugung bei allgemeinen Oedemen (Herz- und Nierenkranker) durch eine unter die Haut gestochene dicke Troikarthohlnadel mit seitlichen Löchern. (Arch. f. klin. Chir. 1094.) Dn.

Bum will die Indikation der therapeutischen **Prostata-massage** ausschließlich auf die chronische Prostatitis beschränkt wissen. Technik: Bei Rückenlage des Patienten Einführung des Zeigefingers in Anum mit Volarfläche nach oben, zarte Zirkelreibungen, Glättungen („Mälming“) und bei leichter Beugung der beiden distalen Phalangen Erschütterungen der Drüse. Der Ersatz des Fingers durch mechanische Instrumente (Feleki, F. Kornfeld) ist nicht empfehlenswert. Hauptsache: volle Beherrschung der allgemeinen Massagetechnik und präzise, vorsichtige Indikationsstellung. (Ztrbl. f. physik. Ther. 1904. H. 1.) Cu.

Boeninghaus versteht unter „**nervösem Halsschmerz**“ ein Krankheitsbild mit Sensationen im Halse, die bald als Brennen, bald als Wundsein, bald als einfacher Druck bezeichnet werden, die jedoch zu einem wirklichen das Schlingen behindernden Schmerz niemals anschwellen. Diese Beschwerden sind oft permanent, oft nur beim Speichelschlingen vorhanden. Die Untersuchung des Rachens und Kehlkopfes ergibt nur einen äußerst geringfügigen objektiven Befund, nämlich einen leichten chronischen Katarrh dieser Organe. Dagegen finden sich bei der Palpation des äußeren Halses in einem großen Teil dieser Fälle schmerzhafteste Druckpunkte vor, und zwar ein oberer — entsprechend dem N. laryngeus superior — seitlich zwischen Zungenbein und Schilddrüse und ein unterer — entsprechend dem nach neueren Untersuchungen auch sensible Fasern führenden N. laryngeus inferior — kurz über der Clavicula und dicht neben der Trachea. Die Diagnose auf Schmerzpunkte ist schwierig; sie ist nur dann zu stellen, wenn ein schonender, palpando ausgeübter Druck an der betreffenden Stelle entschieden viel schmerzhafter ist als der unter gleichen Bedingungen ausgeübte Druck auf der anderen Seite. Die Therapie besteht — neben der Behandlung des Rachens- und Kehlkopfkatarrhs nach den üblichen Methoden — in einer äußeren Massage des Halses, die im wesentlichen wie folgt ausgeführt wird: Man stellt sich hinter den Kranken, läßt, um die Halsmuskulatur genügend zu entspannen, das Kinn

rechts. Garcia hat die ärztliche Kunst mit einer reichen Gabe beschenkt, für die wir ihm und seiner Kunst die Gegengabe bis auf den heutigen Tag schuldig geblieben sind. Alle Feinessen experimenteller Medizin und Physiologie (einschließlich der Röntgenphotographie), die in den letzten 50 Jahren auf dem Gebiet der Laryngologie gefunden worden sind, haben schon um deswillen einen Wert für die Gesangschule, weil wir keine bewußte Vorstellung von den Bewegungen im eigenen Kehlkopf haben können, und weil wir nicht sehen können, was wir beim Singen tun, sondern nur durch unser Ohr kontrollieren können, ob der Tonspekt dem gewollten vorbildlichen Postulat entspricht.

So kommen wir Aerzte eigentlich mit leeren Händen zu unserem Wohltäter und können ihm nur erzählen, daß es heute kein Kulturland mehr gibt, wo nicht der Reiche wie der Arme, der Bettler wie (buchstäblich) der Kaiser die Erfindung Garcias einmal in seinem Leben zu segnen Anlaß gehabt hat.

Krankenfürsorge und Unfallwesen.

Ministerium für Volkswohlfahrt oder „Medizinalministerium“?

von

W. Feilchenfeld, Charlottenburg.

Herr Prof. Dr. Max Breitung-Coburg polemisiert in Nr. 9 gegen meine Glossen zum Antrag des Grafen Douglas in Nr. 5 dieses Blattes. Ich bedauere außerordentlich, daß er mich so sehr mißverstanden hat, daß er annehmen konnte, ich „erwärme mich für die Schaffung eines Medizinalministeriums.“ Ich sagte wörtlich: „Der Wunsch der Aerzte, ein eigenes Medizinalministerium zu erhalten, hat zunächst ja kaum Aussicht auf Verwirklichung, ist auch durchaus nicht so unbedingt als berechtigt anzuerkennen, da dann die Abtrennung der medizinischen Universitätsinstitute und des gesamten medizinischen Lehrkörpers von der übrigen ärztlichen Welt notwendig wäre, was zu großen Bedenken Anlaß gibt.“ Ich habe hier also nur konstatiert, daß viele Aerzte einen Medi-

zinalminister wünschen, daß ich aber nicht zu diesen gehöre, und habe auch kurz meinen mit Prof. Breitung's identischen Standpunkt motiviert! Dieser Grund aber zugleich mit dem Umstande, daß „ein Wohlfahrtsministerium einen großen Teil der Arbeiten zu erledigen haben würde, die zur Zeit dem Kultus- und Unterrichtsministerium obliegen“, führten mich dazu, zu erklären, daß „vielleicht es zweckmäßig wäre, dieses Wohlfahrtsministerium als Unterabteilung des Kultusministeriums einzurichten.“ So ganz undiskutierbar dürfte diese Eventualität — als mehr habe ich sie nicht hingestellt — doch wohl nicht sein! Die einzelnen Abteilungen sind unter geeigneten Ministerialdirektoren wohl instande, ihre Angelegenheiten gründlich zu bearbeiten. Eine Entlastung des Ministeriums wäre meines Erachtens allerdings geboten und möglich, und zwar durch Abtrennung der Kultusangelegenheiten; eine Trennung aber, die den Aerztestand durch Ausscheiden des Lehrkörpers und der Universitätsinstitute und Kliniken noch weiter teilt, würde uns durchaus nicht erwünscht sein können; das sehen wir doch bereits vielfach an der Absonderung der Zivilärzte von den Militärärzten. Daß den Aerzten in dieser Wohlfahrtsabteilung eine führende Stellung gebührt, habe ich in meinem Aufsatz wiederholt und sehr deutlich ausgesprochen.

Im übrigen bin ich stets dafür, nur Forderungen zu stellen, die auch zur Zeit Aussichten auf Verwirklichung haben: mehr aber als eine Wohlfahrtsabteilung unter dem Kultusminister dürfte jetzt kaum zu erreichen sein. Das „Reichsministerium für Volkswohlfahrt“ des Herrn Breitung werden wir dann als weitere Etappe zu erkämpfen suchen.

Aufklärende Bemerkung

von

M. Breitung, Coburg.

Ich habe nicht gegen Herrn F. „polemisiert“, dazu lag keine Veranlassung vor. Ich habe mich nur offen ausgesprochen, so offen, wie es das sachliche Interesse erforderte. Ich bitte, doch keine persönlichen Schärfen hineinzutragen in die Erörterung von Fragen, welche die Einheit unseres ganzen Standes erfordern. Gegen die Errichtung

senken und umfaßt dann den Hals so, daß der Daumen im Nacken eine Stütze findet, während der Zeige- und der Mittelfinger an der vorderen Halsfläche liegen. Man muß nun möglichst tief unter alleiniger Benutzung der Volarseite des Nagelgliedes in der Rinne zwischen Kopfnicker und Luftröhre eindringen und dann noch ein Stückchen weit zwischen Luftröhre und Wirbelsäule eingehen. Darauf vollführt man lange, gleichmäßige, d. h. nicht stoßende, dabei aber kräftig streichende Züge vom Schlüsselbein bis hinauf zum Zungenbein. Dabei muß die andere Hand bei großer Beweglichkeit von Luftröhre und Kehlkopf diese fixieren. (Dtsch. med. Woch. 1904, Nr. 46.) Bk.

Bücherbesprechungen.

P. Th. Müller, Vorlesungen über Infektion und Immunität. Jena, Gustav Fischer, 1904. 249 Seiten mit 16 Textabbild.

Solange auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten und der Immunitätslehre ein heißer Kampf tobte, so lange die Ergebnisse der zahllosen Forschungen noch nicht spruchreif waren, war es für den praktischen Arzt belanglos, sich einer bestimmten Richtung anzuschließen. In den letzten Jahren hat die Forschung Ehrlichs und seiner Anhänger jedoch eine so reiche Fülle positiver Ergebnisse gezeitigt, daß es für jeden eine *conditio sine qua non* wird, sich die neuen Ehrlichschen Anschauungen als eine Grundlage für das Verständnis der Infektionskrankheiten anzueignen. Allerdings war es schwer, einen Ueberblick über das ganze Gebiet zu gewinnen, und mit um so größerer Freude müssen wir ein Buch, wie das vorliegende begrüßen, das uns in gedrängtester Form die interessanten Ergebnisse zugänglich macht. Trotz der Kürze der Darstellung ist es dem Verf. gelungen, die Geschichte der Forschung auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten erschöpfend zu behandeln. Dabei liefert uns Müller durchaus keine trockene historische Darstellung. Er begnügt sich nicht damit, uns die Ergebnisse zusammenfassend zu berichten. Vielmehr ist er überall bemüht, uns die Methodik der einzelnen Forscher vor Augen zu führen, die Hypothesen und widerstreitenden Meinungen zu diskutieren und, wenn möglich, einen eigenen Standpunkt einzunehmen. Das Buch führt uns zu Beginn in die Elemente der Infektions- und Immunitätslehre ein. Die genaue Präzisierung der Grundbegriffe, wie Virulenz, Immunität, Inkubation usw. ermöglicht es dem Leser sodann in die schwierigeren Gebiete einzudringen, Verständnis zu gewinnen für die Natur der Toxine und Antitoxine, der Lysine und Antily sine und schließ-

lich ein klares Bild von der Ehrlichschen Seitenkettentheorie zu erhalten. Das Buch bietet nicht nur eine fesselnde Lektüre, sondern es lehrt auch das für den modernen Wissenschaftler wichtigste: die exakte Fragestellung und streng wissenschaftliches Denken.

F. Elumenthal (Berlin).

Referate.

Beiträge zur Kenntnis der proteolytischen Fermente des Magens und Darmkanals.

Leo Pollak. Zur Frage der einheitlichen und spezifischen Natur des Pankreastrypsins. (Hofmeisters Beitr. 1904. Bd. 6. S. 95.) — D. Lawrow. Zur Kenntnis des Chemismus der peptischen und tryptischen Verdauung der Eiweißkörper. (Ztschr. f. physiol. Chemie. 1904. Bd. 43. S. 447.) — J. P. Pawlow und Agronom S. W. Parastschuk. (Aus dem physiol. Laboratorium des Institutes für experim. Medizin in St. Petersburg), Ueber die ein und demselben Eiweißfermente zukommende proteolytische und milchkoagulierende Wirkung verschiedener Verdauungssäfte. (Ztschr. f. phys. Chem. Bd. 42. H. 5 u. 6. S. 415. 1904.)

Das Pankreastrypsin ist bisher ziemlich allgemein als ein einheitliches Ferment aufgefaßt worden. Der Hauptgrund, weshalb bisher diese Annahme keiner exakten Prüfung unterzogen wurde, lag wohl darin, daß wir weder reines und sicher einheitliches Material zur Spaltung besitzen, noch instande sind, „reines“ Ferment zu gewinnen. Pollak versuchte nun der Frage nach der Einheitlichkeit des Pankreastrypsins dadurch näher zu treten, daß er Pankreasextrakt mit Säure (Normalmehlsäure) behandelte. Dieses Extrakt zeigte nach einer bestimmten Zeit keine Einwirkung mehr auf die Eiweißkörper des Serums, des Eierkloßes und auf Fibrin, dagegen verdaute es Gelatine. Ein ausschließlich Serum- und eiweiß angreifendes Ferment konnte nicht isoliert werden, dagegen gelang es, das Verhältnis von Serum- zur Gelatineverdauung in der Trypsinlösung derart zu verschieben, daß letztere auf weniger als ein Drittel des ursprünglichen Wertes sank, während erstere fast unverändert blieb. Diese Fermentlösung wurde durch Zufügung eines hemmenden Körpers, der bei Pankreasinfusion beim Erhitzen über 70° entsteht, gewonnen. Dieser Körperdialysiert nicht, wirkt nicht fermentartig und wird durch 5 Minuten Langes Kochen nicht geschädigt. Seine Muttersubstanz fällt mit Ammonsulfat aus Alkohol. Der Körper entsteht auch in enteiweißten und solchen Extrakten, die höchstens Spuren von Biuretreaktion geben. Verfasser schließt aus

einer „Abteilung“ habe ich selbstverständlich nicht das mindeste einzuwenden. Ich komme hierauf zurück in einem bereits auf der Redaktion dieser Wochenschrift liegenden Artikel über „das Volkswohlfahrtsamt.“

Aber — ein „Ministerium“ für Volkswohlfahrt unter einem anderen „Ministerium“ — das ist eine verwaltungstechnische Unmöglichkeit. Ministerien sind koordinierte Körper, eines unter dem andern ist ein Unding. — Ganz stimme ich darin überein, daß es weise ist, nur Erreichbares zu fordern. Aber — ich halte eben ein „Ministerium für Volkswohlfahrt“ für unsere kulturelle Weiterentwicklung für unerläßlich notwendig und demnach für erreichbar — wenn auch nicht von heute auf morgen.

Vereins-Berichte, Auswärtige Berichte.

Bonner Bericht.

Auch in Bonn soll nach dem Muster anderer Städte der Kampf gegen die mörderische Tuberkulose noch energischer aufgenommen werden, als es bisher schon geschah. Zwar spielt in unserer verhältnismäßig wohlhabenden Stadt die Wohnungsnot nicht die unheimliche Rolle wie in den Großstädten, aber auch hier spotten oft nicht nur bei den Aermsten der Armen, sondern auch bei einem Teile der Kassenpatienten die Wohnungsverhältnisse jeder Beschreibung. Hier will in erster Linie die Stadtverwaltung eingreifen, indem sie solche Kranke durch Lieferung von Betten, Hinzumieten geeigneter Wohnräume von den gesunden Angehörigen bis zu einem gewissen Grade zu isolieren sucht, und durch weitere Unterstützungen, gegebenenfalls Unterbringung in eine Heilanstalt die ärztliche Behandlung fördert. Sie hat dafür eine Fürsorgestelle geschaffen, welche der unter Leos Leitung stehenden Universitäts-Poliklinik angegliedert werden soll. Eine ärztliche Behandlung soll nur den städtischen Armen zuteil werden, während zahlungsfähige, beziehungsweise Kassenpatienten ihren Aerzten zur Behandlung überwiesen werden. Andererseits steht den Aerzten die Fürsorgestelle zur Verfügung, wenn sie für ihre Kranken hygienische Verbesserungen der Wohnungsverhältnisse usw. für nötig halten. Die Kosten für die Stadtarmen wird die Stadt ganz tragen, für die übrigen Kranken hofft sie wohlthätige Vereine und die Krankenkassen

zur materiellen Unterstützung gewinnen zu können. Wünschen wir dieser Neueinrichtung, die auch von den hiesigen Aerzten mit Beifall und Wohlwollen aufgenommen worden ist, besten Erfolg.

In der Januarsitzung der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde hielt Kruse einen fesselnden Vortrag über den Gelsenkirehener Wasserwerksprozeß, in dem er bekanntlich als Sachverständiger mitgewirkt hatte.

An der Hand von Plänen und Skizzen zeigte er, wie durch das berüchtigte „Stichrohr“ gerade die Brunnen unfiltriertes Ruhrwasser erhalten mußten, welche die durchseuchten Gebiete versorgten. Wenn dieser Beweis nicht mit der für eine gerichtliche Verurteilung nötigen Sicherheit geführt werden konnte, so lag das daran, daß über gewisse Schieberstellungen in dem höchst komplizierten Röhrensystem zur fraglichen Zeit bei der 3 Jahre später stattfindenden Verhandlung keine sicheren Anhaltspunkte zu gewinnen waren.

Für den unbefangenen Beobachter ist die Gelsenkirehener Typhusepidemie wieder ein neuer Beweis für die Trinkwassertheorie, und Kruse wendet sich mit aller Schärfe gegen die Pettenkofersche „Grundwassertheorie“, die in diesem Falle wieder vollständig versage und höchstens geeignet sei, die wichtigsten hygienischen Maßregeln gegen den Typhus und andere Seuchen in Mikrokredit zu bringen und zu verhindern.

Laspeyres.

Pariser Bericht.

Geschwürige Balanitis durch Impfung aus einer Stomatitis ulcerosa. — Staphylokokkenurethritis infolge von Coitus ab Ore.

In der Sitzung vom 3. Februar der Société médicale des hôpitaux hat Queyrat einen Patienten demonstriert, bei welchem er durch Impfung in den Präputialsack des Sekrets einer Stomatitis ulcerosa, von der dieser Mann behaftet war, eine geschwürige Balanitis erzeugen konnte. Man sah beim Kranken, in den Sulcus balano- praeputialis und auch am Frenulum, eine Reihe hanfkorngroßer, leicht blutender und schmerzhafter Geschwürcchen, die teilweise mit einander konfluieren, mit grauem Belag bedeckt waren, keinen eitrigen Ausfluß sezernierten und dieselben spindelförmigen Bazillen und langgezogenen Spirillen enthielten, welche auch in den Geschwüren der Stomatitis vorgefunden wurden.

diesen Untersuchungen, daß das Pankreastrypsin mindestens zwei spezifische Fermente enthält. Da diese Resultate ausschließlich an Pankreasinfusen und an käuflichen Trypsinpräparaten gewonnen sind, so müssen zur endgültigen, übrigens recht plausiblen Entscheidung der Frage Untersuchungen mit reinem Pankreassaft abgewartet werden.

Die Bedeutung des Magensaftes für die Verdauung der Eiweißkörper ist immer noch nicht genügend geklärt. Wohl haben neuere Versuche den Nachweis erbracht, daß mit Pepsinsalz-Salzsäure angedaute Eiweißkörper durch Trypsin viel leichter angegriffen werden. Nun kommt ganz offenbar der Salzsäure an und für sich eine ganz spezielle Rolle in der Magenverdauung zu. Es ist bekannt, daß ganz verdünnte Salzsäurelösung (0,1–1%ige Lösung) durch Hitze koagulierte Eiweiß in einen Quellungszustand überführen und sie zum Teil sogar lösen. Zur genaueren Feststellung der sich bildenden Produkte hat Lawrow Gelatine und Hämoglobin mit 0,5%iger Salzsäure im Thermostaten längere Zeit stehen gelassen. Es zeigte sich, daß die 0,5%ige Salzsäure so intensiv wirkt, daß sich Amphozepton (Kühne) und stickstoffhaltige, durch Phosphorwolframsäure nicht fällbare Produkte bilden. Bei der Selbstverdauung des Magens entstehen dieselben Produkte.

Der Zweck der Arbeit von Pawlow und Parastschuk war, unter verschiedenen Bedingungen die gegenseitigen Beziehungen der proteolytischen und milchkoagulierenden Wirkung verschiedener Verdauungssäfte zu untersuchen. Zu kurz dauernden Versuchen wurde rohe Milch ohne irgend welche Beimengung verwendet, zu länger dauernden benutzten Verfasser sterilisierte Milch oder Milch mit Zusatz von Chloroform, Calomel, Thymol und Toluol. Verwendet wurden gewöhnlich 10 ccm Milch. Die Gerinnung fand im Thermostaten bei 38° statt. Zur Bestimmung der Verdauungskraft bedienten sich Verfasser der Mettschen Eiweißstäbchen (mit Eier- und Serumalbumin) oder auch des frischen Fibrins.

I. Magensaft: Dieser wurde meist sauer verwendet. Die Acidität der einzelnen Magensaftportionen wurde mittels einer 0,5%igen Salzsäurelösung einheitlich hergestellt, um vergleichbare Werte zu erhalten. Rohe Milch ohne irgend welchen Zusatz gerann im Brutschrank nach Versetzung mit 1 ccm 0,5%iger Salzsäure nie vor zehn Stunden. Die Wirkung des Magensaftes wurde unter verschiedenen physiologischen Sekretionsbedingungen untersucht. Gewonnen wurde derselbe aus dem nach Pawlow isolierten „kleinen Magen“. Es wurden Magensaftproben nach Genuß von

Milch, Fleisch und Brot miteinander verglichen. In den verschiedenen Saftsorten nahmen die milchkoagulierende und die eiweißlösende Wirkung ganz parallelen Verlauf. Aequivalente Mengen von Brot-, Fleisch- und Milchsaff äußern unter sonst gleichen chemischen Bedingungen eine ganz gleiche milchkoagulierende Wirkung. Unter verschiedenen physiologischen Bedingungen der Funktion der Pepsindrüsen nehmen die milchkoagulierende und eiweißlösende Wirkung einen durchaus parallelen Verlauf, und zwar ganz unabhängig von der absoluten Fermentmenge. Wird Magensaft sich selbst überlassen, so zeigt es sich, daß auch bei der Zersetzung desselben beide genannten Wirkungen parallel bleiben. Auch beim Erwärmen des Magensaftes tritt der Parallelismus klar zu Tage. Versetzt man Magensaft mit Galle, Salzen, Alkohol, Zucker usw., so nimmt seine Verdauungskraft bedeutend ab, während seine milchkoagulierende Wirkung ganz ohne Veränderung bleibt oder sogar anwachsen kann. Sobald man den in seiner milchkoagulierenden Kraft nicht geschädigten Magensaft verdünnt, so kommt die normale proteolytische Kraft sofort wieder zum Vorschein. Die Fermente des Magensaftes sind gegen Alkalien sehr empfindlich. Sogar vorsichtige Neutralisation mit NaHCO_3 und Na_2CO_3 bewirkt schon eine Abnahme der Fermentwirkung.

II. Pankreassaft: Auch bei diesem findet sich derselbe Parallelismus zwischen milchkoagulierender und proteolytischer Wirkung wieder. Bei diesen Versuchen versetzten Verfasser 10 ccm Milch mit 0,5–1,0 ccm 0,5%iger Salzsäure und gossen dann ein oder mehrere Zehntelkubikzentimeter der zu untersuchenden Pankreassaftportionen hinzu. Mit dieser Methodik beabsichtigten die Verfasser, die Lösung des Caseins durch Trypsin einigermaßen zu hemmen, um so die milchkoagulierende Wirkung genauer verfolgen zu können. Der nach seiner proteolytischen Wirkung zymogene Saft ist auch in Bezug auf die Milchkoagulation inaktiv. Damit der Saft seine beiden Wirkungen entfaltet, mußte Darmsaft zugesetzt werden. Beide Wirkungen äußerten sich dann gleich rasch. Verwendet wurde Pankreassaft von Hunden mit permanenter Fistel und unter verschiedenen physiologischen Reizungsbedingungen (verschiedene Nahrungssorten, verschiedene Stunden der Sekretionsperiode usw.). Ferner Saft, der nach Reizung der Nn. vagi und sympathici, nach Einführung von Säure und Seife in den Darm und nach Einspritzung von Sekretion ins Blut sezerniert worden

Dieser positive Inokulationsversuch, der schon an und für sich die Existenz von Genitalinfektionen bukkaler Herkunft in Form der Balanitis ulcerosa beweist und welcher vermuten läßt, daß manche Balanitiden denselben Ursprung haben können, ist mit einer rezenten von H. Malherbe in der Gazette médicale de Nantes (24. Dezember 1904) publizierten Beobachtung zu vergleichen, in der es sich um heftige durch Coitus ab ore bedingte Staphylokokkenurethritis handelte. Der betreffende Kranke, ein Mann in den vierziger Jahren, hatte eine Urethritis, welche das Bild des gewöhnlichen akuten Trippers darbot. Doch versicherte Patient, nur mit seiner eigenen Frau geschlechtlichen Umgang gehabt zu haben. Dieselbe war eine ältere Person, die schon keinen Verdacht erwecken konnte. Im Urethralsekret des Patienten fanden sich massenhaft weiße Staphylokokken, aber keine Gonokokken. Der Kranke gestand endlich, daß seine Frau ihm Liebkosungen mit dem Mund erstattet hatte, ohne es jedoch zu Ejakulation zu bringen. Die Untersuchung der Mundhöhle der Frau ergab eine exquisite Stomatitis aphosa mit reichlichen Staphylokokken. Verfasser gibt an, daß Professor A. Malherbe und Dr. Léquier (beide in Nantes) je einen ähnlichen Fall von Staphylokokkenurethritis nach Coitus ab ore mit einer an Stomatitis leidenden Frau gesehen hatten.

Es erscheint aus diesen Beobachtungen, daß die Staphylokokkenurethritis sich durch eine große Schmerzhaftigkeit, besonders beim Urinieren, kennzeichnet. Sie dauert gewöhnlich fünf Wochen, manchmal weniger, geht spontan in Genesung über und — trotz der Heftigkeit der von ihr bedingten lokalen entzündlichen Erscheinungen — scheint sie nie zu den bei der gonorrhöischen Urethritis so häufigen Komplikationen zu führen.

Paris, den 6. Februar 1905.

W. v. Holstein.

Londoner Bericht.

Der bekannte Londoner Chirurg Butlin hielt im St. Bartholomews Hospital einen Vortrag, in dem er für eine ausgedehnte und methodische Entfernung der regionären Lymphdrüsen in jedem Fall von Zungenkrebs eintritt. Dieser Vortrag ist Professor Poirier von Paris, dem Beschreiber der Lymphbahnen der Zunge, gewidmet und erscheint, mit Illustrationen versehen, im British Medical Journal vom 11. Februar.

Seit Anfang 1896 begnügt sich Butlin nicht mehr mit der Entfernung handgreiflich vergrößerter Lymphdrüsen, sondern übt eine Operation, die nichts Geringeres darstellt, als eine Ausräumung des vorderen Halsdreiecks und ein Analogon nur in der Ausräumung der Achselhöhle bei Mamma-Karzinom findet. Sie soll nicht gleichzeitig mit der Entfernung des Primär-Herdes ausgeführt werden. Das eingreifende Verfahren, das $1\frac{1}{2}$ –2 Stunden in Anspruch nimmt, erfordert eine besondere Sitzung. Butlin empfiehlt, etwa 9 Tage nach der ersten Operation die Exstirpation der Lymphdrüsen vorzunehmen. Es handelt sich dabei um ein anatomisches Sezieren, wie zur Demonstration der großen Halsgefäße. Es werden nicht nur die Drüsen, sondern auch das Platysma, zahlreiche Venen, alles Fett und interstitielle Bindegewebe, ein Teil des Musculus Omohyoideus, sowie die submaxillare Speicheldrüse entfernt. Selbst ein Stück der Vena jugularis interna oder der Carotis externa wird, wo nötig, reseziert. Auch die Hautschnitte zur Freilegung des weiten Gebietes erinnern an die Anatomie. Der erste Schnitt verläuft entlang dem vorderen Rande des Musculus Sterno-Cleido-Mastoideus und wird rechtwinklig in der Höhe des oberen Randes des Schildknorpels von einem zweiten Schnitt getroffen, der vom Kinn ausgeht. Entsprechend diesen Schnitten werden zwei Hautlappen gebildet und nach oben respektive nach vorne umgeschlagen. Die Präparation schreitet dann von unten nach oben vorwärts, bis alle Muskeln rein und glatt daliegen. Abgesehen von den oben genannten Gebilden ist es oft erforderlich, auch einen Teil der Parotis abzutragen; dabei hat Butlin eine Speichelfistel nicht auftreten sehen, doch ist eine gute Drainierung der Wunde in solchen Fällen besonders indiziert. Unter 28 bis zum Jahre 1901 auf diese Weise operierten Fällen trat doch noch viermal Lymphdrüsen-Erkrankung auf ohne gleichzeitiges Rezidiv in der Mundhöhle. In zwei dieser Fälle waren die Drüsen von vornherein so stark affiziert, daß eine gründliche Ausrottung kaum zu erwarten stand. In den beiden anderen Fällen aber waren einmal die Drüsen im hinteren Halsdreieck, das andere Mal die der gegenüberliegenden Seite vom Rezidiv befallen. Doch hält es Butlin nicht für gerechtfertigt, aus diesen Erfahrungen die Forderung noch eingreifender und ausgedehnter Ausräumungen abzuleiten, so lange nur der Krebs auf eine Zungenhälfte beschränkt ist. Sobald aber diese letzte wichtige Bedingung nicht mehr erfüllt ist, dann rät Butlin, man solle seinen Mut

war. Unter den verschiedensten Bedingungen verliefen beide Wirkungen stets genau parallel.

III. Der Saft des Pfortnerteils des Magens und des Brunnerschen Abschnittes des Duodenums: Die Saftproben wurden aus Fisteln bei Hunden gewonnen. Es erwies sich, daß die milchkoagulierende Wirkung beider Saftsorten sich nur dann äußert, wenn sie vordem angesäuert und später wieder neutralisiert werden, d. h. die Fermente müssen zuerst aktiviert werden. Die absolute Größe der milchkoagulierenden Wirkung entspricht ganz und gar derjenigen der proteolytischen Wirkung. Während die proteolytische Wirkung des Magen- und Pankreassaftes, in den konzentriertesten Sorten derselben, ungefähr gleich groß und jedenfalls bedeutend ist und ihre milchkoagulierende Wirkung sich ebenfalls durch ihre bedeutende und ungefähr gleiche Stärke auszeichnet, ist die proteolytische Wirkung des Pylorussaftes und des Brunnerschen Saftes bei weitem geringer, sie kommt der Wirkung der schwächsten Sorten von Magen- und Pankreassaft gleich oder ist sogar geringer als diese. Ganz in Übereinstimmung hiermit ist auch die milchkoagulierende Wirkung dieser Saftsorten eine verhältnismäßig schwache. Auch bei diesen Saftsorten findet sich Parallelismus, ja Proportionalität beider Wirkungen.

Aus den Befunden, daß alle vier untersuchten Verdauungsflüssigkeiten neben der proteolytischen stets auch eine milchkoagulierende Wirkung besitzen, daß ferner diese beiden Wirkungen unter allen denkbaren physiologischen Bedingungen der Drüsenarbeit einen parallelen Verlauf nehmen, und daß beide Aktionen sich im sezernierten Saft im gleichen Zustand befinden, mit dem gleichen Mittel aktiviert und gleich schnell aktiviert werden und ferner bei der Zerstörung auch parallel zugrunde gehen, schließen die Verfasser, daß die beiden Wirkungen ein und demselben Fermente zukommen und verschiedene Reaktionen desselben sind.

Verfasser durchgehen zum Schluß die bisherigen Untersuchungen über diese beiden Wirkungen und weisen auf die verschiedenen Versuchsfehler hin, die früheren Untersuchern unterlaufen sind.

Emil Abderhalden.

Milch und Säuglingsernährung.

A. Zaitschek, Vergleichende Untersuchungen über den Gehalt an eiweiß- und stärkelösenden Enzymen verschiedener Milcharten.

(Arbeiten auf dem Gebiete der chemischen Physiologie, herausgegeben von Tangl. 1904, H. 2.) — A. Zaitschek, **Zur Kenntnis der Pepsinsalzsäurelöslichkeit der Milch und der Kaseine.** (Arbeiten auf dem Gebiete der chemischen Physiologie, herausgegeben von Fr. Tangl. 1904, H. 2.) — L. Leschziner, **Ueber die Buttermilch als Säuglingsnahrung.** (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 40, H. 1-3.) — Fr. Tangl, **Der Stoff- und Energieumsatz eines künstlich ernährten Säuglings.** (Arbeiten auf dem Gebiete der chemischen Physiologie. 1904, H. 2.) — J. Süßwein, **Zur Physiologie des Trinkens beim Säugling.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 40, H. 1-3.) — E. Moro, **Vergleichende Studien über die Verdauungsleukozytose beim Säugling.** — (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 40, H. 1-3.) — E. Galewsky, **Ueber Ammenuntersuchungen am Säuglingsheilm zu Dresden.** (Arch. f. Kinderh. Bd. 40, H. 1-3.)

Nach den Untersuchungen Zaitscheks, bei denen Bakterienwirkung ausgeschlossen wurde, enthält Frauen-, Eselin-, Stuten-, Kuh-, Ziegen- und Büffelmilch stets ein sicher nachweisbares, stärkeverzuckerndes Enzym, dagegen weder ein glykolytisches Ferment, noch Pepsin, noch Trypsin, noch Peptone.

Frauen-, Esel- und Stutenmilch lösen sich in Pepsinsalzsäure ohne Rückstand, Kuh-, Büffel- und Ziegenmilch nicht.

Nach Leschziner ist die Buttermilch indiziert in Fällen, in denen die Fettverdauung zu wünschen übrig läßt, kontraindiziert bei Kindern, die bereits längere Zeit überwiegend mit Kohlehydraten ernährt worden sind.

Zwei höchst sorgfältige, je viertägige Stoffwechselversuche, angestellt in der 13. und 20. Lebenswoche an einem vollkommen gesunden Säugling, der, obwohl zur rechten Zeit geboren, bei der Geburt nur 2500 g gewogen hatte. Das Kind wurde vom Alter von vier Wochen ab ausschließlich künstlich genährt; es entwickelte sich dabei ausgezeichnet.

In beiden Versuchen wurden die wesentlichen organischen und, mit Ausnahme des Eisens, alle anorganischen Bestandteile von Nahrung, Kot und Harn auf das Genaueste bestimmt, im zweiten Versuch auch der N-Gehalt des Schweißes. Der C-Umsatz konnte leider nicht bestimmt werden.

Die Stuhlgänge waren während der beiden Versuchszeiten vollkommen normal; die Nahrung bestand aus Székelyscher Kindermilch, d. h. einer modifizierten Kuhmilch, die ungefähr 1 1/2—2% Casein, 3 1/2% Fett, 6 1/2% Zucker und etwas weniger als reine Kuhmilch Ca und P enthielt.

Resorbiert wurde der N zu 91,2% (in Wirklichkeit noch besser, da der N-Gehalt der Magendarmsekrete nicht berücksichtigt worden ist); das Fett zu 90,6%, der Zucker zu 100%, die Asche zu 62,1%, die

in beide Hände nehmen und auf jeder Seite des Halses den Inhalt des vorderen Dreiecks in der beschriebenen Weise herauschälen.

Illustriert der Butlinsche Vortrag die Gründlichkeit der modernen Chirurgie, so sind zwei Mitteilungen, die sich in der gleichen Nummer des British Medical Journal finden, für die moderne Heilbestrebung anderer Art nicht weniger charakteristisch und bedeutungsvoll. So berichten Bowlby und Andrewes aus dem gleichen St. Bartholomews Hospital, daß sie einen (den zweiten) Fall von Milzbrandpustel ohne jeden chirurgischen Eingriff durch die Injektion von 40 ccm Slavos-Serum geheilt haben. Und der Militärarzt Rost in Indien überrascht uns mit der Mitteilung, daß es ihm nicht nur gelungen ist, durch die Herstellung salzfreier Nährböden Leprabazillen in Reinkultur fortzuzüchten, sondern darauf auch eine Heilmethode zu gründen. Analog Kochs ursprünglicher Tuberkulingewinnung gelangt er zu einem „Leprolin“, das in Leprakranken eine heftige Reaktion produziert, und schon einige Heilungen, zahlreiche Besserungen und keinerlei üble Folgen zustande gebracht hat. Wünschen wir, daß die Hoffnungen der Aerzte und Patienten von der Reaktion verschont bleiben.

London, 12. Februar 1905.

C. Markus.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

In der Sitzung des Vereins für innere Medizin vom 6. Februar brachte Herr Langstein Beiträge zur Kenntnis des Diabetes mellitus im Kindesalter. In einem Zeitraum von neun Monaten kamen in der Kinder-Poliklinik der Königlichen Charité acht Fälle von kindlichem Diabetes zur Beobachtung, von denen einer, ein siebenjähriges Mädchen, zur Heilung kam und ein zweiter in ein Latenzstadium trat. Für die Diagnose der Zuckerharnruhr im Kindesalter ist zu beachten, daß der Urin der Säuglinge häufig in außergewöhnlicher Weise die Fähigkeit besitzt, zu reduzieren, also Metalloxyde in Metalloxydule zu verwandeln. In solchen Fällen fällt die Trommersche Zuckerprobe positiv aus, ohne daß Traubenzucker im Urin vorhanden ist. Es empfiehlt sich daher für den Nachweis des Traubenzuckers im Urin der Säuglinge, auf die Reduktionsproben keinen zu großen Wert zu legen. Als besonders brauchbar empfiehlt der Vortr. für diese Fälle die Fischersche Probe mit Phenylhydrazin. Die hierbei ausfallenden Nadeln des Osazons lassen

sich des Näheren als Phenylglykosazon bestimmen. Eine Quelle von Täuschungen bei der Zuckerprobe der Säuglinge geben ferner die Zustände von schwerem Enterokatarth. In diesem Falle tritt infolge einer Schädigung der Darmwand nach der Aufnahme der Milch Milchzucker in das Blut über und gibt dadurch Veranlassung zum Auftreten einer Laktosurie. Milchzucker reduziert bekanntlich Metallo, ähnlich wie Traubenzucker, hat aber nicht wie dieser die Eigenschaft, durch Hefe zu vergähren und liefert natürlich auch ein anderes Osazon, Laktosazon, mit Phenylhydrazin.

In zwei Fällen war dem Auftreten des Diabetes ein Trauma vorausgegangen. In einem anderen Falle war die Rolle der Erblichkeit bemerkenswert, da der Vater und eine Schwester auch an Diabetes litten.

Ob für die im allgemeinen schlechte Prognose des Diabetes im Kindesalter die Azidose verantwortlich gemacht werden kann, für welche der kindliche Organismus eine besondere Neigung besitzt, bleibt fraglich.

Bei der Behandlung der Zustände von Diabetes im Kindesalter haben sich dem Vortragenden als nützlich erwiesen die Verwendung von Buttermilch und die Ernährung mit Hafermehl.

In der Diskussion wurde von verschiedenen Rednern das Krankheitsbild der Azidose erörtert. Hierbei vertritt Herr Kraus den Standpunkt, daß ein scharfer Unterschied zwischen den Azidosen der Diabetiker und den Azidosen bei anderen Vergiftungszuständen nicht besteht, auch nicht in Bezug auf die Intensität. Freilich sei für die Beurteilung der Stärke der Azidosen nicht die Menge einer einzelnen Säure, wie der Oxybuttersäure, maßgebend; außerdem müsse man sich vorstellen, daß nicht allein in dem Auftreten von Säuren das für den Organismus schädigende Moment zu suchen ist, sondern daß in derartigen Zuständen auch ein krankhaft veränderter Abbau des Eiweißmoleküls besteht, der in dem abnorm veränderten und vermehrten Auftreten von Aminosäuren im Urin seinen Ausdruck findet.

Von seiten der Kinderärzte Herren Heubner und Salge wird auf den Unterschied in dem Krankheitsbild zwischen dem Coma dyspepticum und dem Coma bei dem schweren Enterokatarth der Kinder hingewiesen, das einen hochgradigen Vergiftungszustand darstellt. Für die Therapie des Diabetes wird von Herrn Mohr hervorgehoben die Hafermehlkur, die besonders in schweren Fällen von Diabetes, wo die Ausschaltung der Kohlehydrate nicht durchführbar ist, großen Nutzen gewährt. Man darf dabei aber nicht das Hafermehl gleichzeitig mit einem Kohlehydrat geben. Man verordnet es in Form von Brei oder von Suppen zusammen mit einem Eiweißpräparat, wie Plasmon oder Roborat mit Zusatz

chemische Energie zu 92,9% (Durchschnitte aus beiden Versuchen). Die Ausnützung des Eiweißes war im zweiten Versuch um 2,3% besser, obwohl pro Tag 16,2g Casein zugeführt wurden, gegen 12,9g im ersten Versuch.

Angesetzt wurden 26,7% des in der Milch aufgenommenen, 29,2% des resorbierten N.

Der physiologische Nutzeffekt der Kuhmilch ist nach den Berechnungen Tangls auch bei vollkommenen gesunden Säuglingen oft nicht größer als bei Erwachsenen (unter 90%).

Mehr als die Hälfte der gesamten Milchmenge, die ein gesundes Brustkind bei einer einzelnen Mahlzeit aus der Brust abtrinkt, entfällt nach Süßwein in der Regel auf die ersten 5 Minuten des Saugens. Das gilt jedoch nur für kräftige Kinder. Beim Trinken aus der Flasche sind die in den einzelnen Minuten aufgenommenen Milchmengen ungefähr gleich groß.

Nach Moros Untersuchungen stellt sich beim Brustkinde in der Verdauungsperiode keine Leukozytose ein, vielmehr bildet eine deutlich nachweisbare Verminderung der Leukozytenzahl die Regel. Die Leukopenie beginnt anscheinend schon während des Trinkaktes, das Minimum erreicht die Leukozytenzahl 1 2½ Stunden nach dem Trinken.

Sehr interessant ist, daß nach Moro bei Brustkindern auf die erstmalige Verabreichung von Kuhmilch, auch wenn diese stark verdünnt gegeben wird, eine erhebliche Leukozytose folgt.

Galewsky verlangt die Errichtung von mit Monopol ausgestatteten Zentren für Ammenvermittlung und Ammenuntersuchung in allen größeren Städten, mit in erster Linie zum Zweck der Verminderung der Zahl der extragenitalen syphilitischen Infektionen, und berichtet über die auch in dieser Hinsicht segensreiche Tätigkeit des Dresdener Säuglingsheims.

Stoeltzner.

Adrenalin.

J. Noé, **Adrénaline.** (Arch. gén. de méd., 1904, No. 41.) — Emil Abderhalden und Peter Bergell: **Zur Kenntnis des Epinephrins (Adrenalins).** (Ber. d. dt. chem. Ges. Jg. 37, S. 2022. 1904.) **Ueber das Epinephrin (Epirenan).** (Münch. med. Woch. Nr. 23. 1904.) — H. Pauly: **Zur Kenntnis des Adrenalins II.** (Ber. d. dt. chem. Ges. Jg. 37, S. 1388. 1904.) — H. A. D. Jowett: **The constitution of epinephrine.** (Proc. Chem. Soc. p. 18. 1904.)

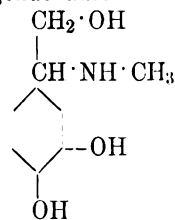
Die Arbeit gibt in Kürze eine Zusammenstellung der Untersuchungen über die Wirkung und Transformation des Adrenalins. Cybulski, Batelli, Josserand u. a. fanden, daß das Adrenalin eine oxydierende Wirkung ausübe. Batelli wies nach, daß das-

selbe in Gegenwart von Sauerstoff seine Wirksamkeit verliere. Daher findet man noch lange Zeit nach dem Sinken der arteriellen Spannung Adrenalin im Blute. Auch die Leber soll, wie Tierversuche mit künstlicher Zirkulation durch die Leber ergaben, eine entgiftende Wirkung auf das Adrenalin besitzen. Beim Durchgang durch die Gewebe verwandelt sich das Adrenalin in Oxyadrenalin. Langlois stellte fest, daß das Adrenalin durch Ozon unwirksam gemacht werde. Neuerdings behauptet Noujean, daß keine Zerstörung des Adrenalins stattfindet, sondern daß es durch gewisse Organe festgehalten werde. Eine kumulative Wirkung besitzt das Adrenalin nicht. Es kann Gewöhnung an das Mittel eintreten. Langlois und Charbin fanden sogar, daß durch Adrenalin die Toleranz gegen andere Gifte und gegen Eberth'sche Bazillen gesteigert wurde. Aus der Hypertrophie der Nebennieren bei Infektion wird man auf eine Hyperfunktion dieser Organe schließen können.

F. Blumenthal.

Unter Vermeidung von Oxydation erhielten Abderhalden und Bergell aus Nebennieren ein prachtvoll krystallisierendes, aschefreies, nach Versuchen von Jacoby (Heidelberg) sehr wirksames Präparat, dessen Analysen auf die Formel $C_9H_{13}NO_3$ stimmende Werte gaben. Die Lösungen des Präparates blieben auch bei langem Stehen an der Luft wasserklar. Nach eigenen ermutigenden Tierexperimenten regen Abderhalden und Bergell zu Untersuchungen über Stillung interner Blutungen (Magen) an.

Pauly verteidigt gegenüber Abel die Formel $C_9H_{13}NO_3$. Mit Harnsäure bildet das Adrenalin ein kristallisiertes Salz. Ferner wurde eine Dibenzoylverbindung dargestellt. Als wahrscheinlichste Formel stellt Verf. folgende auf:



Jowett schlägt als Namen für das wirksame Prinzip der Nebennieren Epinephrin vor, indem er das von Abel und Crawford iso-

von Butter und Salz. Das Hafermehl wird von den Diabetikern vielfach gut vertragen und gut ausgenutzt, wie denn auch Herr Langstein in seinem Schlußwort hervorhebt, daß die Kinder unter dieser Ernährung eine Gewichtszunahme gezeigt haben. Für die Behandlung des Koma diabetikum empfiehlt Herr Magnus-Levy, das kohlen-saure Natron in sehr großen Dosen zu geben, da der Darmkanal auch große Mengen Natron aufzunehmen imstande sei und angesichts der gewaltigen Mengen von Oxybuttersäure, die er in einzelnen Fällen im Diabetiker-Urin gefunden habe, Mengen bis zu 120 g Natriumkarbonat erforderlich sind, zur Neutralisierung der Oxybuttersäure. Es gelingt auf diese Weise, schwere Vergiftungszustände zu überwinden.

Gegenüber der in der Diskussion aufgeworfenen Frage, ob nicht die Fette als die Quelle der Oxybuttersäure besser aus der Diät zu entfernen seien, betont Herr Hirschfeld die Notwendigkeit der Fette für die Ernährung des Diabetikers. Dem Zuckerkranken werden ja ohnehin schon die Kohlehydrate verboten und die Eiweißzufuhr beschränkt.

In der Sitzung der Berliner Medizinischen Gesellschaft vom 8. Februar berichtet Herr F. Meyer über die klinische Anwendung des Streptokokkenserum. Für den Gebrauch empfiehlt er gleiche Mengen des von ihm dargestellten Serum in verschiedener Verdünnung herzustellen, da die Wirkung mit dem Grade der Verdünnung verschieden sei. — Die Anzeige, durch die Einspritzung des Serum eine Schutzwirkung für den Organismus zu gewinnen, sei gegeben in Fällen von Angina, Erysipel und Skarlatina. Bei Sepsis sei das Serum im Sinne einer Heilwirkung zu verwenden. Erst nach Ablauf von 12–20 Stunden macht sich eine Wirkung bemerkbar, für die von Bedeutung sei die Beschaffenheit und die Menge des Serums und das Wesen der vorliegenden Erkrankung. Nach einer anfänglichen heftigen Reaktion, die etwa einen Tag andauere, mache sich eine Abnahme der Krankheitserscheinungen bemerkbar. Dagegen sei es nicht empfehlenswert, die Injektionen vorzunehmen bei ulzerösen Prozessen an den serösen Häuten, bei Gelenkrheumatismus und bei Tuberkulose. Selten werden Nebenwirkungen bemerkt, wie Hautentzündungen, und Auftreten von Eiweiß im Urin. Zum Schluß weist der Vortragende darauf hin, daß das Streptokokkenserum nicht nur in den verzweifelten Fällen als Endmittel herangezogen werden sollte, da sonst seine Wirksamkeit nicht richtig eingeschätzt würde.

In der Diskussion führt Herr Aronson aus, daß Gegenanzeigen, wie der Vortragende sie aufgestellt habe, für die Anwendung des von ihm hergestellten Serum nicht vorhanden seien. Er spricht sich gegen das Verdünnen des Streptokokkenserum aus.

Herr Heubner erklärt, daß er bei Scharlach das Aronson'sche Antistreptokokkenserum anzuwenden allenfalls geneigt sei. Es könnte der Versuch gemacht werden, bei Diphtherie durch Seruminjektionen dem Auftreten einer Sepsis vorzubeugen, aber häufig habe er in letzter Zeit Gelegenheit gehabt, Fälle von Scharlach mit Streptokokkensepsis auch ohne jede Therapie zur Heilung kommen zu sehen.

Danach berichtete Herr Joachimsthal über Dauerresultate nach der unblutigen Einrenkung angeborener Hüftverrenkungen mit Demonstrationen von Röntgenbildern und Vorstellung von Kranken, bei denen er 1903 die Einrenkung ausgeführt hatte. Die Verfahren bestanden in Reposition des Gelenkkopfes des Oberschenkels, und danach in längerer Retention in dieser Stellung mit Hilfe eines Gipsverbandes. An den Röntgenbildern werden als anatomische Veränderungen hervorgehoben: Verflachung der Pfanne, Unebenheiten an den Rändern, ungleiche Entwicklung der Knochenkerne in der Epiphysis, Verkürzung des Schenkelhalses. Im klinischen Sinne wurde eine völlige Heilung erzielt. Am raschesten erfolgte die Rückbildung bei gesunden Kindern und am leichtesten bei Kindern im Alter von 3–6 Jahren, schwerer bei älteren Kindern, da sich hierbei bereits Kontrakturen gebildet haben. Die eine längere Behandlung mit Verbänden notwendig machen.

Aerztliche Aphorismen.

Virchow: Es ist eine der schlimmsten Seiten unserer gegenwärtigen Entwicklungsperiode in der Medizin, daß die historische Kenntnis der Dinge mit jeder Generation von Studierenden abnimmt. Sogar von den selbsttätigen jüngeren Arbeitern kann man in der Regel annehmen, daß ihr Wissen im höchsten Falle nur bis auf drei bis fünf Jahre rückwärts reicht. Was vor fünf Jahren publiziert ist, existiert nicht mehr.

Billroth (Lehren und Lernen der medizinischen Wissenschaften, Wien 1886, S. 67): Man mag nun die ärztliche Wissenschaft und Kraft in ihren Erfolgen noch so gering schätzen, immerhin wird man zugeben müssen, daß die Menschen ihrer ebensowenig entbehren können wie der Religion. Der Leidende will Hilfe oder wenigstens Trost haben. Ich gebe zu, daß die „konventionelle Lüge“ zuweilen ihre höchsten Steigerungen in den Beratungen mit dem Arzte erfährt. Doch da ist diese Lüge nicht nur ein Trost, sondern zuweilen eine Art von Heilverfahren, ein traitement moral.

Mk.

lierte Epinephrin, das von Fürth beschriebene Suprarenin und das von Takamine aufgefundene Adrenalin für identische Produkte hält. Bei der Oxydation des Epinephrins mit Kaliumpermanganat erhielt Verf. Methylamin, Oxalsäure und Ameisensäure. Wurde die Substanz nach voller Methylierung mit Permanganat oxydiert, so bildete sich Trimethylamin und Veratrinsäure. Beim Schmelzen mit Kaliumhydroxyd konnte eine geringe Menge einer kristallinen Substanz isoliert werden, die mit Eisenchlorid Protekatechu-Reaktion gab. Verf. hält folgende Formeln als die der Konstitution des Epinephrins am meisten entsprechenden: $C_6H_3(OH)_2-CH(OH)-CH_2-NH-CH_3$ (1·2·4) oder $C_6H_3(OH)_2-CH(CH_2OH)-NH-CH_3$ (1·2·4). Verf. gibt der ersteren Formel den Vorzug.

Emil Abderhalden.

Beiträge zur Physiologie des Eiweißstoffwechsels.

V. Henriques und C. Hansen. **Ueber Eiweißsynthese im Tierkörper.** (Ztschr. f. physiol. Chem. Bd. 43. S. 417. 1905.) — J. Wohl-gemuth, **Ueber die Herkunft der schwefelhaltigen Stoffwechselprodukte im tierischen Organismus.** (Ebenda. S. 469.) — Franz Ellinger, **Die Entstehung der Kynurensäure.** (Ebenda. S. 325.) — E. v. Leyden, **Ueber die Charcot-Leydenschen Krystalle.** (Beitr. z. wiss. Medizin u. Chemie 1904. Salkowski-Festschrift.) — Lindemann, **Zur Kenntnis des Bence-Jonesschen Eiweißkörpers.** (Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 81, II. 1 u. 2.) — Lütjhe und Berger, **In welcher Form kommt aus der Nahrung retinierter Stickstoff im Organismus zur Verwendung?** (Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 81, II. 3 u. 4.) — H. Thierfelder, **Das Cerebron.** (Ztschr. f. physiol. Chem., Bd. 43, S. 21.) — Alexander Ignatowski, (Aus der II. Mediz. Klinik. München, **Ueber das Vorkommen von Aminosäuren im Harn, vorzugsweise bei Gicht.** (Ztschr. f. phys. Chem. Bd. 42, S. 371. 1904.) — Emil Abderhalden und Lewellys F. Barker (Universität Chicago), (Aus dem I. Chem. Institut der Universität Berlin), **Der Nachweis von Aminosäuren im Harn.** (Ztschr. f. phys. Chem. Bd. 42, S. 524. 1904.) — A. Kossel und H. Dakin, **Ueber die Arginase.** (Ztschr. f. phys. Chem., Bd. 41, S. 321. 1904. **Weitere Untersuchungen über die fermentative Harnstoffbildung.** (Ebenda. Bd. 42, S. 181. 1904.)

Loewi ist es vor einiger Zeit gelungen, Hunde mit einem Verdauungsmisch von Pankreasdrüsen im Stickstoffgleichgewicht zu erhalten. Ferner haben Abderhalden und Rona gezeigt, daß Mäuse mit sehr weit abgebautem Kasein (mit Pankreatin und mit Pepsinsalzsäure plus Pankreatin verdautes Kasein) ebenso lang am Leben bleiben, wie wenn sie mit Kasein selbst gefüttert werden. Durch diese Versuche war es wahrscheinlich gemacht, daß der tierische Organismus im Stande ist, aus einfachsten Spaltprodukten und komplizierteren, aber biuretfreien Produkten Eiweiß zu bilden, ein Resultat, das keineswegs überraschend ist, denn offenbar steht die Verkettung der Aminosäuren durchaus in Analogie mit bereits bekannten Synthesen im tierischen Organismus. Henriques und Hansen bestätigen diese Beobachtungen. Sie fütterten Ratten mit den Spaltprodukten von Kasein. Es gelang durch Fütterung mit durch Trypsin-Erepsin verdautes Eiweiß die Versuchstiere im Stickstoffgleichgewicht zu erhalten, ja sogar Stickstoffansatz zu bewirken. Auffallender Weise wurde dasselbe Resultat erzielt, wenn nur diejenigen Verbindungen verfüttert wurden, die mit Phosphorwolframsäure fällbar waren. Auch die mit 50% igem Alkohol aus dem Trypsin-Verdauungsgemisch herauslösbaren Stoffe genügten. Die in Alkohol unlöslichen Produkte dagegen schienen nicht auszureichen, auch gelang es mit durch Säure abgebautem Eiweiß nicht Stickstoffgleichgewicht zu erzielen. Der Wert dieser Versuche wird dadurch beeinträchtigt, daß die Stoffwechselversuche an einzelnen Ratten ausgeführt wurden. Bei den kleinen ausgeschiedenen Stickstoffmengen spielen die unvermeidlichen Versuchsfehler eine zu große Rolle.

Wohl-gemuth weist nach, daß das durch Moorners Untersuchungen als sehr verbreitetes Eiweißspaltprodukt erkannte Zystin unter ähnlichen Bedingungen, wie sie bei der Darmfäulnis vorliegen (Schabefleisch wurde mit Zystin angerieben und mit Fäulnislösung versetzt), die bisher bekannten gasförmigen, schwefelhaltigen Stoffwechselprodukte, den Schwefelwasserstoff, das Methylmercaptan und das Aethylsulfit liefert. Bei diesem Fäulnisprozesse entsteht auch unterschwellige Säure. Ist durch diese Untersuchungen die Entstehung aller bekannten schwefelhaltigen Stoffwechselprodukte auf eine einheitliche Quelle zurückgeführt, so ist es neuerdings Ellinger gelungen, die Herkunft des interessanten Stoffwechselproduktes des Hundeorganismus, der Kynurensäure aufzuklären. Die Kynurensäure ist eine γ -Oxy- β -Chinolin-carbonsäure. Sie entsteht, wie Fütterungsversuche am Hunde zeigten aus dem von Hopkins und Cole zum ersten Male aus Eiweiß dargestellten Tryptophan, dessen Konstitution noch nicht ganz klargelegt ist. Kynurensäure bildet sich auch, bei Verabreichung von Tryptophan an Kaninchen. Beim Menschen gelang der Nachweis von Kynurensäure nach Eingabe von Tryptophan nicht. Da der menschliche Organismus eingeführte Kynurensäure glatt

verbrennt, darf vielleicht angenommen werden, daß sie im interme Stoffwechsel auch in der Norm entsteht, aber sogleich weiterver-wird. Jedenfalls ist die Bildung der Kynurensäure nicht auf den H-organismus beschränkt.

Emil Abderhalden.

Als würdige Einleitung zu einer Festgabe für Salkowski von Leydens Schrift angesehen werden, die einen Rückblick gibt über Geschichte der Charcot-Leydenschen Krystalle und ganz besonders Verdienste hervorhebt, die Salkowski sich um die Erforschung Natur dieser Krystalle erwarb. War doch Salkowski der erste, der Leydenschen Präparate genauer untersuchte und als sehr wichtige Eigenschaft der Krystalle ihre Löslichkeit in kaltem Wasser entdeckte. dieser Eigenschaft geht, wie v. Leyden betont, hervor, daß die Krystalle in naher Beziehung zu den morphologischen Körpern stehen, welche in Sputum Asthmakranker quellende und schleimbildende Stoffe erzeugen. Was die Bedeutung der Krystalle betrifft, so ist deren Zugehörigkeit zur Krankheitsbildung des Athma bronchiale allgemein zugegeben. Nur über den Kausalzusammenhang zwischen der asthmatischen Erkrankung und den Krystallen noch keine Klarheit. Die von Pochl behauptete Identität zwischen den Spermis- und Asthmakrystallen ist zurückzuweisen, da dieselben ein durchaus verschiedenes kristallographisches Verhalten zeigen. Dagegen hält v. Leyden einen Zusammenhang der Krystalle mit eosinophilen Zellen für wahrscheinlich, da beide stets gleichzeitig gefunden werden. Wie die eosinophilen Zellen und Granula sind auch die Krystalle eosinophil. Dieser Umstand gestattet es, den Ursprung der Krystalle auf Diamine zurückzuführen, auf sehr komplizierte basische Spaltungsprodukte des Eiweiß.

F. Blumenthal (Berlin)

Lindemann hat in einem neuen Falle von Myelom — allerdings fehlt der Sektionsbefund — die Ausscheidung des Bence-Jonesschen Eiweißkörpers beobachtet und den Körper näher untersucht. Im großen und ganzen stimmen die einzelnen Charakteristika, die im Originale näher nachgelesen werden müssen, mit den Angaben früherer Untersucher überein. Der Körper scheint den echten Eiweißkörpern näher als den Albumosen zu stehen, wenngleich er sich in keine der bekannten Gruppen zwanglos eingliedern läßt. Für ersteren Umstand spricht auch die Präzipitationsreaktion, welche Rostoski gelungen ist. Umfassende Untersuchungen sind leider bisher bei der Seltenheit des Vorkommens des Körpers und der Kostbarkeit des Materiales nicht möglich gewesen, und auch die Arbeit des Verfassers ist, wie er selbst hervorhebt, nur imstande, nach einzelnen Richtungen, besonders in Hinsicht der quantitativen Bestimmung des Schwefelgehaltes unsere bisherigen Kenntnisse zu erweitern.

Es ist durch neuere Untersuchungen im Gegensatz zu früheren Anschauungen wiederholt erwiesen, daß es beim Menschen durch eine besondere Ernährungsweise gelingt, große Mengen von Stickstoff im Organismus zur Retention zu bringen. Für die Praxis ist nun die Frage besonders wichtig, ob man aus dieser Retention auch wirklich auf eine entsprechend große Neubildung von „Muskeleifweiß“ oder „Gewebe“ schließen kann, damit also den Bestand des Organismus bessert.

In mühevollen Stoffwechselversuchen, in denen Lütjhe und Berger gleichzeitig neben dem retinierten Stickstoff auch die quantitative Aufbau des Gewebes erforderlichen Salze bestimmten, haben sie eine Aufklärung gesucht, in welcher Form der retinierte Stickstoff zum Ansatz kommt.

Die Resultate sind nicht ganz gleichmäßig. Meist wird auch bei großen Stickstoffretentionen, soviel Phosphor zurückgehalten, wie es dem Verhältnisse beider im Fleisch entspricht. Es kann aber auch ein Ueberschuß von Stickstoff zurückbleiben, der dann vielleicht als toter Zelleinschluß entsprechend dem Glycogen oder Fett zur Ablagerung kommt.

Jedenfalls kann man dem Vorschlag des Autors nur zustimmen, bei der bis jetzt noch nicht völlig geklärten Sachlage — um so weniger, als wir über die Verteilung der Salze in den Geweben noch nicht genügend orientiert sind — den Ausdruck „Fleischmasse“ oder „Gewebsanbildung“ fallen zu lassen, weil er zu falschen Vorstellungen, gerade auch in der Praxis führt. Der Ausdruck „Eiweißansatz“ entspricht jedenfalls mehr den tatsächlichen Verhältnissen und präjudiziert nichts.

P. F. Richter.

Wie Thierfelder in Gemeinschaft mit Emil Woerner festgestellt hat, läßt sich unter Anwendung indifferenten Lösungsmittels und unter Benutzung von 50° nicht überschreitenden Temperaturen aus menschlichen Gehirnen ein Körper — Cerebron genannt — isolieren. Das Cerebron ist offenbar identisch mit dem schon früher von A. Gamgee beschriebenen Pseudocerebrin. Durch Spaltung des Cerebrons mit 7% iger Schwefelsäure in einer Druckflasche im kochenden Wasserbad gelang es sämtliche an dessen Aufbau be-

teiligte Galaktose (19–20% des Cerebrons) zu gewinnen. Aus dem nach völliger Entfernung der Galaktose erhaltenen Rückstand ließ sich ferner eine Säure: Cerebronsäure und eine Base isolieren. Letztere ist vielleicht identisch mit dem von Thudichum beschriebenen Phrenosin. Die Cerebronsäure, $C_{25}H_{50}O_3$ bildet ein schneeweißes, leicht pulverisierbares, nicht hygroskopisches, in Aether und warmem Alkohol lösliches Pulver. Sie bildet ein krystallisierendes Natronsalz. Die isolierte Base lieferte ein krystalinisches Sulfat.

β -Naphtalinsulfoclorid bildet, wie Emil Abderhalden und P. Bergell, gestützt auf die Untersuchungen von E. Fischer und Bergell, nachgewiesen haben, ein gutes Reagens zum Nachweis von Aminosäuren im Harn, indem die genannte Verbindung schwer lösliche Verbindungen mit denselben bildet. Ignatowski hat die gegebenen Vorschriften etwas modifiziert und die Methode auch klinisch verwertbar gemacht. Es gelang Verf. bei Gicht, ferner bei Pneumonie, besonders zur Zeit der Krisis, dann auch bei Leukämie Aminosäuren nachzuweisen. Mit Sicherheit wurde bei Gicht Glykokoll erkannt. Wahrscheinlich lagen auch Leucin und Asparaginsäure vor. Normaler Harn enthält höchstens Spuren von Aminosäuren.

Mit Hilfe der β -Naphtalinsulforeaktion gelingt es, im Harn selbst geringe Mengen von Aminosäuren aufzufinden und zu identifizieren. Diese Methode versagt aber dann, wenn eine größere Zahl verschiedener Aminosäuren in kleinen Mengen vorhanden sind. Es gelingt dann nur schwer oder gar nicht, analysenreine Präparate zu erhalten, dagegen gibt uns die Methode durch ihre Annäherungswerte Aufschluß darüber, ob einfache Aminosäuren oder kompliziertere Produkte vorhanden sind. Zur Isolierung der einzelnen Aminosäuren erwies sich die Verwendung der Fischerschen Veresterungsmethode von großem Vorteil. Es konnten im Harn von mit Phosphor vergifteten Hunden Glykokoll und Leucin direkt nachgewiesen werden, ferner wurde durch den Nachweis des Phenylacetaldehydgeruches die Anwesenheit von Phenylalanin sehr wahrscheinlich gemacht. Es dürfte sich empfehlen, bei der Ausführung der Methode den (natürlich eiweißfreien!) Urin zirka auf das zehnfache Volumen zu verdünnen, mit überschüssiger Phosphorwolframsäure zu fällen und nach Zerlegung des scharf abgesaugten Niederschlages mit Baryt und quantitativer Entfernung des überschüssigen Baryts mit Schwefelsäure das Filtrat des schwefelsauren Baryts zu verwenden. Man kann dann den Phosphorwolframsäureniederschlag auf Diaminosäuren und andere Produkte untersuchen. Vorteilhaft dürfte es auch sein, die salzsauren Ester vor ihrer Infreisetzung durch Alkali nach Skraup mit Aether-Alkohol aufzunehmen. Man beseitigt so einen großen Teil des hinderlichen Salzgemenges.

Bei der Verdauung von Protamin (Clupeinsulfat) mit Erepsin (Cohuheim) fanden Kossel und Dakin nach 18 Monaten folgende Reaktionsprodukte: 1. Proton, 2. Arginin, 3. Ornithin, 4. Harnstoff, 5. Aminovaleriansäure. Die Reaktion war bei diesen Produkten stehen geblieben. Die Biuretreaktion blieb erhalten. Da die Verf. bei einem anderen Versuche in kurzer Zeit das Verschwinden der Biuretreaktion beobachtet hatten, so nehmen sie an, daß im genannten Versuche das Erepsin nach kurzer Zeit unwirksam geworden, und ein anderes Ferment in Wirksamkeit getreten sei. Dieses Ferment spaltet Arginin in Ornithin und Harnstoff. Verf. bezeichnen daher dasselbe als Arginase. Es findet sich in der Darmschleimhaut, in der Leber, der Niere, der Thymus und in den Lymphdrüsen. Nur geringe Spuren wurden im Blut und im Pankreasflüssigkeit beobachtet. Zur Darstellung der Arginase wurde folgendermaßen verfahren: Hundeleber wurde zerkleinert, mit Kieselguhr zerrieben, und das Gemisch ausgepreßt. Die gewonnene Flüssigkeit wurde mit einer Mischung von zwei Volumen Alkohol und einem Volumen Aether gefällt, der Niederschlag mit Aether gewaschen und im Exsiccator über Schwefelsäure getrocknet. Man erhält so aus 200 g Leber ca. 5 g Arginasepulver. Dieses ist nur teilweise in Wasser löslich. 0,1 g dieses Pulvers waren im Stande, 2g Arginin während eines Tages völlig zu zerlegen.

Das bei langdauernder Einwirkung eines gereinigten Extraktes der Dünndarmschleimhaut gewonnene Proton aus Clupeinsulfat „ β -Clupeon“ zeigte eine andere Zusammensetzung als das von A. Kossel und M. Goto durch Hydrolyse mit verdünnter Schwefelsäure erhaltene Clupeon (α -Clupeon). Das β -Clupeon enthielt nämlich nur 69,7% des Gesamtstickstoffs als Arginin, während im α -Clupeon 80% des gesamten Stickstoffs als Arginin abspaltbar waren. Daraus ergibt sich, daß der Argininkomplex des Clupeins ein Angriffspunkt der Fermentwirkung gewesen war. Das

β -Clupeon liefert beim Kochen mit verdünnter Schwefelsäure Ornithin, Clupein dagegen nicht. Es folgt aus diesen Versuchen, daß das Ferment das Clupein an einer oder mehreren Arginingruppen angreift. Hierbei wird die harnstoffbildende Gruppe des Arginins entweder als Harnstoff herausgelöst oder in einer noch nicht bekannten Weise umgewandelt. Der Ornithinrest bleibt am Eiweißmolekül hängen, und wird dann beim Kochen mit Säuren abgespalten.

Von einer weiteren Ausdehnung dieser Versuche dürfen wir interessante Einblicke einestheils in die Harnstoffbildung im Organismus und anderenteils in die Bindungsart der Argininmoleküle in den Protaminen erwarten. Es scheint, daß nur ein Teil der Argininmoleküle angegriffen werden. Emil Abderhalden.

Kleine Mitteilungen.

Griserin. — Vor uns liegt ein Brief, welcher von hochgestellter Seite an eine hiesige medizinische Autorität gerichtet ist.

In dem Schreiben wird ausgeführt, daß es bei dem großen Interesse, das hervorragende Persönlichkeiten für das Griserin an den Tag legen, wünschenswert wäre, wenn Herr Geheimrat Dr. Konrad Küster von der medizinischen Gesellschaft in Berlin eine Aufforderung erhielte, unter Vorführung von Patienten und Vorlegung von Krankenjournalen einen Vortrag zu halten. Auf diese Weise könne man zu einer Beurteilung über den Wert des Griserin kommen.

Aus diesem Brief geht hervor, daß das vorliegende Tatsachenmaterial noch nicht genügt zu haben scheint, zu einem Urteil über die staunenerregenden Heilerfolge des Griserin. Noch immer scheint man sich ernsthaft in hohen Laienkreisen mit diesem Mittel zu beschäftigen. Hier scheinen weder die vernichtenden Urteile von einwandfreien Forschern, noch die Art und Weise, wie das Mittel vertrieben wird, klärend gewirkt zu haben.

Niemand wird die gute Absicht und die lautere Ueberzeugung des Herrn Küster in Zweifel ziehen, der offenbar in dem guten Glauben gehandelt hat, ein wirksames Mittel in der Hand zu haben. Solche wissenschaftlichen Entgleisungen sind auch anderen passiert und werden auch, so lange geforscht wird, nicht ausbleiben.

Niemand hindert Herrn Küster, in der medizinischen Gesellschaft seine Heilungen zu demonstrieren; aber anstatt daß Herr Küster diesen Weg einschlägt, berichtet er von Heilungen aller möglichen unheilbaren Krankheiten, auch des Krebses, und zwar in populären wissenschaftlichen, nichtmedizinischen Zeitschriften. Aber Herrn Geheimrat Küster offiziell einzuladen und aufzufordern, in den medizinischen Vereinen oder Gesellschaften zu sprechen, das heißt seinem Mittel ein Relief geben, welches es in wissenschaftlichen Kreisen nicht hat.

Wenn die Fachschriften im allgemeinen bisher das Griserin mehr stillschweigend ablehnend behandelt haben, ebenso die wissenschaftlichen Kreise, so liegt dies daran, daß man glaubte, den Irrtum eines sonst hochverdienten und geschätzten Mannes am besten möglichst mit Stillschweigen übergehen zu sollen. Irren ist ja menschlich! Wenn aber Herr Küster durch seine Veröffentlichungen in der Nicht-Fachpresse an die Laien, welche doch die Sache nicht beurteilen können, appelliert, und dadurch zahlreiche Kranke veranlaßt, sich mit seinem Behandlungsverfahren monatelang behandeln zu lassen, so ist es in der Tat an der Zeit, ihm gegenüber aus der Reserve herauszutreten und gegen dies Verfahren auf das schärfste zu protestieren. Glaubt Küster, daß ihm Unrecht geschieht, so mag er die geheilten Fälle auch unaufgefordert in einem der Vereine demonstrieren. *Hic Rhodus, hic salta!* Tut er das nicht, so richtet er dadurch selbst sein Behandlungsverfahren.

Professor Dr. Roswell Park, Direktor des pathologischen Laboratoriums der Universität zu Buffalo, der seiner Zeit seine Studien an der Berliner Universität gemacht hat und Präsident Mac Kinley auf seinem Totenbette behandelt hat, gibt die Entdeckung eines neuen Krebsserum bekannt. Er hat die Untersuchungen gleichzeitig mit seinen Assistenten Dr. Gaylord, der durch seine Arbeiten über den Krebs auch bei uns bekannt ist, und Dr. Clowes ausgeführt. Sie hatten seiner Zeit von Professor Jensen in Kopenhagen zwei mit Krebs behaftete weiße Mäuse bezogen, mit den von diesen entnommenen Teilen andere Mäuse geimpft und auch bei ihnen Krebs hervorgerufen. Nach endlosem, mühseligem Experimentieren ist es ihnen gelungen, mit Krebs behaftete Mäuse mit einem Serum zu heilen. Es wurden immer zwei Mäuse zur gleichen Zeit mit Krebs infiziert und von diesen wurde eine, sobald die Krebsgeschwulste eine bestimmte Größe erreicht hatten, mit Serum behandelt, die andere nicht. Stets wurden die mit dem Serum behandelten Mäuse geheilt, während die anderen starben. Das Serum wurde aus dem Blute der geimpften Mäuse hergestellt.

Diese Entdeckung ist insofern nicht ganz neu, als bereits in ähnlicher Weise Prof. Jensen in Kopenhagen Mäuse gegen Krebs mit Erfolg, und v. Leyden und Blumenthal einen Hund behandelt haben. Diese Autoren hatten Krebsgeschwülste von Mäusen, respektive Hunden monatelang auf Kaninchen übertragen und das Serum solcher Kaninchen in Anwendung gebracht. Nach ähnlichen Prinzipien haben auch v. Leyden und Blumenthal beim Menschen die Behandlung des Krebses versucht, ohne aber bisher so günstige Resultate erhalten zu haben.

Die Kommission des Abgeordnetenhauses für Volkswohlfahrt hat über den Antrag des Abgeordneten Dr. Graf v. Douglas auf behördliche Einrichtung eines Volkswohlfahrtsamtes folgenden Beschluß gefaßt: Das Haus der Abgeordneten wolle beschließen, die Königliche Staatsregierung zu ersuchen, als behördliche Einrichtung möglichst bald zur Förderung der Volkswohlfahrt in Stadt und Land ein Volkswohlfahrtsamt zu errichten, behufs ausgiebiger Mitwirkung des Laienelementes ihm einen ständigen Beirat anzugliedern und die hierfür erforderlichen Mittel im Staatshaushaltsetat bereitzustellen. Das Volkswohlfahrtsamt soll unmittelbar dem Staatsministerium unterstellt werden, die Ernennung des Vorsitzenden und der Mitglieder durch den König erfolgen. Es soll ihm insbesondere obliegen: 1. die Entwicklung der Volkswohlfahrtspflege im In- und Auslande zu verfolgen und darüber der Staatsregierung fortlaufend Bericht zu erstatten; 2. Wahrnehmungen, die ein Eingreifen oder eine Abänderung der Gesetzgebung oder der Verwaltungstätigkeit erforderlich erscheinen lassen, der Staatsregierung mitzuteilen; 3. auf Anordnung der Staatsregierung Gutachten zu erstatten, Vorschläge auszuarbeiten und bei der Vorbereitung von Gesetzentwürfen und Verwaltungsanordnungen mitzuwirken; 4. auf Anordnung der Staatsregierung bei größeren Unglücksfällen oder Notständen die freiwillige Hilfstätigkeit einheitlich zu leiten. Bei der Berufung in den ständigen Beirat sollen die privaten Volkswohlfahrtsorganisationen und die beiden Häuser des Landtages besonders berücksichtigt werden. Der Beirat soll jährlich mindestens einmal einberufen werden, um den Geschäftsbericht des Volkswohlfahrtsamtes entgegenzunehmen und sich über ihn zu äußern. Er soll einzelne Fragen der Volkswohlfahrtspflege beraten und begutachten, wenn dies von der Staatsregierung angeordnet oder von einem Viertel der Mitglieder beantragt wird, und soll befugt sein, selbständig Anträge an die Staatsregierung zu stellen. Den Sitzungen des Beirates sollen Beauftragte der Staatsregierung mit beratender Stimme beiwohnen dürfen. Im übrigen soll der Geschäftsgang des Volkswohlfahrtsamtes und des Beirates durch eine Verordnung des Staatsministeriums geregelt werden.

Eine Verbesserung der Stellung der Gefängnisärzte in Preußen wird von der Aerztekammer der Rheinprovinz in folgenden Leitsätzen angeregt: 1. Die bisherigen Gehälter der Gefängnisärzte entsprechen in ihrer Normierung weder den an Beamtengehälter zu stellenden Anforderungen gerechter Gleichartigkeit, noch der für ärztliche Tätigkeit sonst allgemein und durch die Gebührenordnung vom 15. Mai 1896 anerkannten Entschädigungspflicht. 2. Die Aerztekammer der Rheinprovinz und der Hohenzollernschen Lande beantragt beim Aerztekammer-Ausschuß: Der Minister des Innern und der Justizminister wollen tunlichst bald in die Wege leiten, daß als Grundlagen für die Anstellung und Normierung der Aerzte in preußischen Gefängnissen, Strafanstalten und Erziehungsinstituten festgestellt werden: a) der Jahresdurchschnitt der der ärztlichen Aufsicht unterworfenen Internierten und die Aufnahmeziffer; b) die Zahl der wöchentlichen Dienststunden einschließlich der Konferenzen (außerordentliche Besuche bei Unfällen oder aus anderen Gründen sind nach der Minimaltaxe besonders zu bezahlen); c) die Lage der Anstalt, ob innerhalb des bewohnten Ortes oder an dessen Peripherie oder außerhalb desselben; d) die Verbindung mit besonderen ärztlichen Aufgaben, z. B. Beobachtung von angeblich Geistesgestörten in größerem Umfang (Irrenabteilung), die Verbindung mit einer Polizeistation; e) Sicherung des Gefängnisarztes gegen Verletzungen oder Krankheiten, die er nachweislich in Ausübung seines Dienstes sich zugezogen hat; f) Pensionsfähigkeit des Gehaltes nach zehnjähriger Dienstzeit; g) im Falle der Behinderung durch Krankheit Gewährung eines Zuschusses von 4-9 Mark, je nach der Höhe des Gehaltes, für den Vertreter bis zur Dauer von sechs Monaten. Die Herren Ressortminister werden gebeten, vor endgültiger Beschlußfassung über die angeregten Punkte mit den Aerztekammern, beziehungsweise dem Aerztekammerausschuß in Verbindung zu treten und deren Ansicht bei der Beschlußfassung die angängige Berücksichtigung zuteil werden zu lassen.

Seinerzeit hat Professor Löffler die Vermutung ausgesprochen, daß dort, wo Malaria vorkommt, der Krebs selten sei und daraus den Schluß gezogen, daß eine Erkrankung an Malaria möglicherweise vor einer solchen an Krebs schützt. Nun hat aber Dr. Aschoff aus englischen Kolonialberichten festgestellt, wie die Balneologische Central-Zeitung mitteilt, daß Krebskrankheit in den Tropen sehr häufig ist und gerade die farbigen Rassen befallt. Bei 1300 Sektionen in British Guiana konnte festgestellt werden, daß nahezu alle Farbigen Malaria überstanden hatten und gerade in dieser Kolonie war der Krebs eine sehr verbreitete Krankheit.

Ein neues Krankenhaus für geschlechtskranke Dirnen und Fürsorgezöglinge soll in Rummelsburg von der Stadt Berlin errichtet werden. Mit dem Bauprogramm beschäftigte sich das Kuratorium des Obdachs und Arbeitshauses. Man stimmte dem Bauprogramm zu mit dem Vorschlage, 200 Betten für Mädchen und 100 für Fürsorgezöglinge aufzustellen.

Eine internationale Tuberkulose-Gesellschaft mit dem Sitz in Paris ist begründet worden. Es soll monatlich eine Sitzung abgehalten werden. Der Zweck der Gesellschaft ist die Zentralisierung aller Mittel zur Bekämpfung der Tuberkulose. Ueber die Verhandlungen und sonstige Tätigkeit werden Berichte veröffentlicht werden. Zur Mitgliedschaft sind nicht nur Aerzte, sondern auch Vertreter der Naturwissenschaft zugelassen,

die in Frankreich oder einem anderen Lande von einer Universität oder sonstigen höheren Schulen ein Diplom erhalten haben.

Das von Vanderbilt in der Rue Leonardo da Vinci errichtete Sanatorium für Unbemittelte, für welches derselbe 1 Million gestiftet hat, soll die Wirkung neuer von Fachmännern vorgeprüfter Heilmittel, insbesondere die Serum-Therapie erproben. Die Leitung des Instituts wird ersten Kräften anvertraut werden, unter ihnen dem Chirurgen Gautier. Außerdem sollen für einzelne Fälle auch Aerzte des Auslandes berufen werden können.

Zur Bekämpfung der Verminderung der Säuglingssterblichkeit ist der mit der Vorbereitung der Frage betraute Stadtverordneten-Ausschuß beschäftigt. Eine Kommission des Ausschusses hat einen Entwurf festgestellt, nach welchem den hilfsbedürftigen Müttern einige Zeit vor und nach ihrer Entbindung Schutz und Unterstützung gewährt werden soll.

Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Sander, Direktor der städtischen Irrenanstalt Dalldorf, feierte sein 25jähriges Jubiläum als Arzt der Dalldorfer Anstalt.

Der Zentral-Krankenpflege-Nachweis für Berlin und Umgebung hat unter dem Vorsitz des Sanitätsrats Dr. Alexander seine Generalversammlung abgehalten. Der Zentralnachweis wurde in 1620 Fällen zur Besorgung von Pflegepersonen in Anspruch genommen gegen 1331 Fälle im Vorjahre. In 484 Fällen wurde Pflegepersonal zu ermäßigtem Preise, in 29 Fällen für arme Kranke unentgeltlich zur Verfügung gestellt. Die Bestellungen auf Pflegepersonal gingen in 487 Fällen von Aerzten, in 999 Fällen von Privatpersonen und in 94 Fällen von Krankenanstalten aus. Es wurde viermal so viel weibliches Pflegepersonal als männliches besorgt. An Beschwerden über die Pflege sind nur ganz wenig vorgekommen, dagegen ist die Zahl der Anerkennungen von ärztlicher und nichtärztlicher Seite eine sehr große. Die Mitglieder des Ausschusses und des Vorstandes wurden wieder gewählt, in den ersteren wurde der Verwaltungsdirektor der Charité, Geheimer Regierungsrat Pütter, neugewählt.

Die Erkrankungen und Todesfälle an Genickstarre nehmen immer größeren Umfang in Oberschlesien an. In Königshütte sind bis jetzt 8 Erwachsene und 44 Kinder gestorben.

Ueber einen neuen Wunderdoktor im Kreise Angermünde wird berichtet: Drei Wochen vor Weihnachten erkrankte in Granzow die fünfjährige Tochter eines Arbeiters an einer Entzündung des Hüftgelenks. Obwohl der Arzt die Eltern auf die Folgen einer nicht sachgemäßen Behandlung aufmerksam machte, liebten sie sich doch durch Freunde bewegen, den Wunderdoktor aufzusuchen. Dieser renkte die Hüfte wieder ein und erklärte, weitere ärztliche Hilfe sei überflüssig. Zwei Wochen später wurde der Arzt wieder geholt. Bei dem inzwischen sehr elend gewordenen Kinde war die Entzündung zur Eiterung übergegangen, sodaß ein sofortiger operativer Eingriff nötig war. Sodann mußte das Kind ins Krankenhaus gebracht werden, wo weitere zugehörige Operationen erfolgten. Wahrscheinlich wird das Kind infolge der Zücherei des Wunderdoktors zeitlebens ein Krüppel bleiben.

Professor Dr. Naunyn, das frühere berühmte Mitglied der medizinischen Fakultät in Straßburg, der jetzt in Baden-Baden lebt, hat in der „Deutschen Revue“ einen inhaltsreichen Aufsatz veröffentlicht, in welchem er für Aerzte und Laien über medizinische Fragen von allgemeinem Werte spricht.

Universitätsnachrichten. Halle a. S.: Dem Professor Dr. Freiherr Josef v. Mering, der an Stelle des nach Greifswald berufenen Professors Dr. A. Minkowski Chefarzt des Augustahospitals Köln geworden ist, wurde gleichzeitig eine Professur für innere Medizin an der Kölner Akademie für praktische Medizin übertragen. — Kiel: Victor Hensen, Professor der Physiologie, feierte seinen 70. Geburtstag. Hensens Arbeitsgebiet war besonders die Sinnesphysiologie und die Physiologie der Stimme und Sprache. Von Bedeutung sind ferner geworden seine entwickelungsgeschichtlichen Studien. Grundlegend war Hensens Wirksamkeit für die Erforschung der Klein-Lebewesen des Meeres. Hier ist Hensens Name verknüpft mit der Plankton-Expedition, die 1889 von der Berliner Akademie der Wissenschaften ausgesandt wurde. — Innsbruck: Prof. Dr. Hofmann aus Leipzig ist zum ordentlichen Professor der Physiologie ernannt worden.

Sprechsaal.

Herr H. in G. — Abnorme Seltenheit der Defäkation — bis zu einem mal in 20 Tagen — kommt nicht so selten zur Beobachtung, dabei kann ganz gutes Allgemeinbefinden vorhanden sein. Etwaige Kaprostase bringt immer die Beschwerden der Autointoxikation — Kopfschmerzen, Ermüdung, schlechte Laune, neurasthenische Beschwerden — mit sich. Ist kein Kot zur Entfernung vorhanden, so braucht man auch keine abführende Therapie. Besteht aber Retention des Kotes, so muß man bei Atonie der Darmmuskulatur Drastica und Strychninpräparate anwenden, bei abnormen Spasmen der Muskulatur empfiehlt sich die Verordnung von Belladonna-Präparaten.

Verantwortlicher Redakteur: Priv.-Doz. Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: Originale: A. Moll, Analyse des Geschlechtstriebes. W. Kollé, Einige Betrachtungen über die bakteriologische Untersuchung der Faeces. F. G. Wolff, Die Säuglingsmilch als die Hauptquelle für die Schwindsuchtentstehung. R. F. G. Weißmann, Ueber mit Hämorrhoiden erzielte Erfolge. A. Grotjahn, Die Anthropometrie im Dienste der sozialen Hygiene. M. Breitung, Das Volkswohlfahrtsamt. — Ueber die Reinigung und Verwendung gebrauchter Flaschen. — **Diagnostische und therapeutische Vorschläge:** Sterilität der Ehen. Künstlicher Abort bei Phthise. Knochenbrüche. Spastische Kontraktionen. Erste ärztliche Hilfe bei Blutungen aus dem Respirations- und Verdauungstraktus. Ulcus cruris. Magensaftsekretion. Habituelle Obstipation. Dysenterie. Agurin. Ohrenschützer. Nervöse Ohrerkrankungen. Phlegmonen und Fistelbildung in der Tränenackengegend. Psoriasis. Reaktion im hydratischen Sinne. Quecksilberjodid-Jodkaliumlösung bei Syphilis. Impftechnik. Prüfung der Sensibilitätsgrenze. — **Bücherbesprechungen:** H. Lahmann, Die Kohlensäureansammlung in unserem Körper. W. Back, Das Kurpfuschertum und seine Bekämpfung. — **Referate:** Klinische Bakteriologie und Serodiagnostik. Kopf- und Halschirurgie. Farbenanalytische Untersuchungen an Geweben. Leipziger Bericht. Römischer Bericht. Pariser Bericht. Londoner Bericht. Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften. Kleine Mitteilungen. Sprechsaal.

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

Klinische Vorträge.

Analyse des Geschlechtstriebes¹⁾

von

Albert Moll, Berlin.

M. H.! Eine der wichtigsten psychischen Funktionen des Menschen und der Tiere, der Geschlechtstrieb, ist, wenn wir von der oft vortrefflichen Bearbeitung durch Dichter und Schriftsteller absehen, fast nur von Naturforschern und Aerzten zum Gegenstand eingehender Studien gemacht worden, während sich die meisten Berufspsychologen von diesem Gebiete fernhielten und ihm höchstens einige wenige Seiten in ihren Büchern widmeten. Am ehesten waren noch die älteren Psychologen, etwa am Ende des 18. und am Anfang des 19. Jahrhunderts geneigt, den Geschlechtstrieb in ihren Büchern zu besprechen, während die meisten neueren allgemeinen Werke über Psychologie dieses wichtige Erscheinungsgebiet entweder ignorieren oder mit wenigen Zeilen abtun. Selten hat einer von ihnen einige Seiten für den Geschlechtstrieb zur Verfügung, und noch seltener kommt es vor, daß ein Berufspsychologe wie Binet in Frankreich oder Dessoir²⁾ in Deutschland durch eigene Studien das Gebiet zu erhellen sucht. Zu dieser Vernachlässigung des Geschlechtstriebes seitens der Berufspsychologen haben verschiedene Umstände beigetragen. Erstens wurde durch das Aufblühen der experimentellen Psychologie die Aufmerksamkeit von andern wichtigen Erscheinungen mehr und mehr abgelenkt. Wir haben ein Analogon dafür auch in der Medizin gesehen, wo die Erschließung der pathologischen Anatomie durch Virchow, Rokitansky und Andere eine bedenkliche Vernachlässigung der funktionellen Krankheiten bewirkte. Aber nicht nur das Aufblühen der experimentellen Psychologie ließ die Psychologen den Geschlechtstrieb vernachlässigen, sondern offenbar auch eine gewisse Prüderie,

die sich so häufig in die Wissenschaft einschleicht. Wenn auch leider nicht geleugnet werden kann, daß in neuerer Zeit das Studium des Geschlechtstriebes spekulativen Buchhändlern dazu dient, eine unzünftige Literatur unter dem Deckmantel der Wissenschaft zu verbreiten, so darf doch die Wissenschaft als Wahrheitssucherin nicht durch falsches Schamgefühl vor dem Studium des Geschlechtstriebes Halt machen; sie darf nicht wie jene Mutter handeln, die in derselben Minute dem Kinde die Lehre gibt, man soll nicht lügen, und auf die Frage des Kindes, woher die Kinder kommen, das Märchen vom Storch vorträgt. Die Psychologie hat die Aufgabe, alle psychischen Erscheinungen zu erforschen, und deshalb ist es nicht als richtig anzusehen, daß sich die Psychologen im allgemeinen von der Erforschung des Geschlechtstriebes ferngehalten haben. Aber unabhängig davon haben Männer, die auf andern Wissensgebieten forschten, unsere Kenntnis des Geschlechtstriebes reichlich gefördert. Nur wenig verdanken wir, um dies gleich vorweg zu nehmen, den neueren Philosophen, am ehesten vielleicht noch Eduard von Hartmann. Aber die Naturforscher haben uns manche reiche Belehrung gegeben. Ich brauche nur an Darwin und seine Nachfolger zu erinnern. Wie förderten z. B. unsere Kenntnis auf dem Gebiete des Geschlechtstriebes die Forschungen über geschlechtliche Zuchtwahl. Ganz besonders aber waren es die Aerzte, die an der Aufhellung dieses Gebietes gearbeitet haben. Unter diesen war es in erster Linie der verstorbene Krafft-Ebing, der durch seine Studien auf dem Gebiete der Psychopathia sexualis reiche Anregung gab. Indessen findet sich bei fast allen Aerzten eine störende Lücke, die darauf beruht, daß sie fast ausschließlich den krankhaften Geschlechtstrieb untersuchten und dabei das normale Geschlechtsleben nur verhältnismäßig kurz behandelten. Es gilt aber für den krankhaften Geschlechtstrieb dasselbe, wie für andere Erscheinungen der Psychopathologie. Die pathologischen Erscheinungen lassen sich nicht erforschen, wenn nicht auch die entsprechenden normalen Erscheinungen untersucht werden. Der Umstand, daß dies für den Geschlechtstrieb so selten geschah, hat zu vielen Verwirrungen geführt, die schon in der Nomenklatur zu Tage treten. Die Ausdrücke Geschlechtstrieb, Fortpflanzungstrieb, Zeugungstrieb, Begattungstrieb, werden beliebig für einander gesetzt. Allerdings meinte

¹⁾ Vortrag, gehalten am 5. Januar 1905 in der Psychologischen Gesellschaft zu Berlin.

²⁾ Max Dessoir: Zur Psychologie der Vita sexualis. Ztschr. f. Psychiatrie. Bd. 50.

Hegar¹⁾, daß man unter Geschlechtstrieb zwei verschiedene Dinge zusammenfasse, den Begattungstrieb als Verlangen nach fleischer Vereinigung mit einer Person des anderen Geschlechts, und den Fortpflanzungstrieb, das Verlangen nach Kindern, und Eulenburg²⁾ faßt den Begattungstrieb und den Fortpflanzungstrieb sogar als die zwei psychischen Komponenten des Geschlechtstriebes auf. In Wirklichkeit aber werden die genannten Worte im Sprachgebrauch nicht scharf von einander geschieden, und nur selten macht sich derjenige, der eines dieser Worte braucht, dessen Sinn klar. Will man z. B. mit Fortpflanzungstrieb sagen, daß der Trieb der Fortpflanzung dient, oder daß er ein Trieb zur Fortpflanzung ist? Beides ist wesentlich von einander verschieden. Wenn ein Tier das andere begattet, so können wir hier doch nur von einem Fortpflanzungstrieb in dem Sinne sprechen, daß der Akt der Fortpflanzung dient. Wir werden nicht annehmen dürfen, daß das Tier mit der bewußten Absicht, sich fortzupflanzen, den Geschlechtsakt ausübt. Selbst im Zeitalter des „klugen Hans“ wird eine solche Auffassung kaum möglich sein. Aber auch für den Menschen gelten diese Erörterungen. Wer mit dem Wort Fortpflanzungstrieb den Begriff Trieb zur Fortpflanzung verbindet, darf das Wort auch für den Menschen kaum anwenden; denn wenn sich auch das Weib im allgemeinen nach Kindern sehnt, so tritt doch beim Mann der Drang zur Fortpflanzung sehr in den Hintergrund, und jedenfalls dürfte bei beiden Geschlechtern nur selten die bewußte Absicht zur Fortpflanzung das bewußte Motiv eines konkreten Geschlechtsaktes sein. Ich wollte hierauf nur hinweisen, um die Unklarheiten zu beleuchten, die auch die Terminologie bietet. Indessen wollen wir uns bei dieser nicht aufhalten, zumal da auch sonst in der Wissenschaft sehr oft eine Terminologie angewendet wird, die etymologisch nicht berechtigt ist, und schließlich ist auch gegen das am häufigsten gebrauchte Wort Geschlechtstrieb manches einzuwenden. Notwendig ist indessen, daß wir wissen, was man unter einem bestimmten Ausdruck zu verstehen hat. Dies wird aber wesentlich erleichtert werden, wenn wir die einzelnen Prozesse, die sich in einem Vorgang vereinigen, analysierend betrachten. Eine solche Analyse hat aber nicht nur für die Terminologie Bedeutung, sie ist auch geeignet, das ganze Gebiet zu klären und weitere Forschungen zu erleichtern. Ich³⁾ habe deshalb vor etwa 8 Jahren versucht, eine Analyse des Geschlechtstriebes zu geben, die im allgemeinen als richtig anerkannt ist, wenn auch einzelne Einwände gemacht wurden. Eine solche Analyse des Geschlechtstriebes darf aber nicht in dem Sinne stattfinden, daß man die einzelnen Komponenten als von einander unabhängig auffaßt. Die Tatsache einer regelmäßigen oder doch gewöhnlichen Verbindung verschiedener Vorgänge weist schon mit großer Wahrscheinlichkeit auf eine innere Verknüpfung hin; diese wird sich aber bei dem Geschlechtstrieb auch sonst ergeben. Trotzdem erleichtert eine Analyse des Geschlechtstriebes das Verständnis. Und deshalb werde ich versuchen, Ihnen eine solche heute zu geben, indem ich meine früheren Forschungen durch eigene neue Erfahrungen und auch durch Berücksichtigung der Arbeiten anderer ergänze.

Die eigene Beobachtung zeigt sofort, daß zwei ganz verschiedene Vorgänge bei dem Geschlechtstrieb beteiligt sind: erstens die Prozesse, die sich an den Genitalien abspielen und die sich durch Organempfindungen dem Bewußtsein bemerkbar machen, zweitens jene Erscheinungen, die zunächst lediglich im Psychischen gelegen zu sein scheinen und den Mann zum Weib, das Weib zum Mann führen. Diese beiden Vorgänge sind so verschiedener Natur, daß sie leicht von einander getrennt werden können, und wir werden

sehen, daß sie auch verschiedenen Teilfunktionen bei der Begattung dienen. Es wird das Beste sein, dabei vom Geschlechtstrieb des Mannes auszugehen.

Der Geschlechtstrieb des Mannes dient dazu, seine in den Hoden abgesonderte Samenzelle mit dem weiblichen Ei in Berührung zu bringen, indem er sie in den Mutterorganismus hineinbefördert, wo beim Menschen die Befruchtung erfolgt. Zweierlei ist hierzu nötig: erstens die Ausstoßung aus dem Vaterorganismus, zweitens die Einführung in den Mutterorganismus. Der erste Vorgang heißt Ejakulation, ihr dient die eine Komponente des Geschlechtstriebes, die ich als Detumeszenztrieb bezeichnet habe. Wir werden sie uns am ehesten vorstellen können, wenn wir die Fälle betrachten, wo sie isoliert auftritt. Der Detumeszenztrieb ist nämlich manchmal die einzige Äußerung des Geschlechtstriebes. Es gibt Idioten, die die Masturbation wie einen physischen Akt ausüben, weil die von den Genitalien ausgehenden Organempfindungen dazu ebenso drängen, wie etwa das Jucken einer Hautstelle zum Kratzen treibt. Die Betreffenden masturbieren, ohne dabei an eine andere Person zu denken und haben auch niemals den Drang, eine andere Person geschlechtlich zu berühren. Es gibt auch normale Knaben, bei denen der Drang zur Masturbation als ausschließliche Äußerung des Geschlechtstriebes im Beginn der Pubertät auftritt; sie haben noch keine Gefühle für das andere Geschlecht, wohl aber organische Empfindungen an den Genitalien, die zur Masturbation führen. Es wird auch bei einigen erwachsenen Männern, die bereits den Trieb zum Weib kennen, der organische Drang an den Genitalien zeitweise als einzige Äußerung des Geschlechtstriebes empfunden, und zwar so stark, daß er zur Masturbation führt. Es wird dann der Akt ohne Gedanken an eine andere Person ausgeführt. Analoges sehen wir ja auch in der Tierwelt, bei der Onanie von Affen, Bullen und Hengsten. Da die Onanie bei diesen Tieren oft geschieht, ohne daß ein weibliches Tier in der Nähe ist, müssen wir annehmen, daß diese Art der Befriedigung lediglich aus Organempfindungen hervorgeht. Es wird uns wenigstens nicht leicht sein, zu glauben, daß sich ein solches männliches Tier dabei in der Phantasie das Weibchen vorstellt, wie es meistens die Menschen in analogen Fällen tun. Diese Komponente des Geschlechtstriebes, die sich an Vorgänge der Genitalien knüpft, habe ich Detumeszenztrieb genannt: tumescere heißt anschwellen, detumescere abschwellen. Ich habe das Wort Detumeszenztrieb gewählt, weil stets eine Anschwellung, eine Volumensverminderung das wesentliche ist und den Akt beschließt. Allerdings lege ich bei der Volumenverminderung auch einen Hauptwert auf die Herausbeförderung des Samens. Daß dabei eine sonstige Volumenverminderung des Gliedes durch Abschwellung stattfindet, kam bei der Wahl des Wortes nicht ausschließlich in Betracht, und jedenfalls erscheint mir die Herausbeförderung der Keimzelle aus dem Vaterorganismus sehr wichtig. In diesem Sinne habe ich das Wort Detumeszenztrieb gewählt, weil es auch vom Standpunkt der Entwicklungsgeschichte den physiologischen Vorgang charakterisiert; entspricht doch die Volumenverminderung, wie sie durch Herausbeförderung des Samens erfolgt, dem Vorgang bei den niederen Organismen, die sich eingeschlechtlich fortpflanzen, und bei denen sich gleichfalls ein Teil des Organismus abtrennt, um ein neues Individuum zu bilden. Nur ist hier nicht wie bei den höheren Organismen eine Befruchtung durch eine zweite Keimzelle erforderlich.

Meistens tritt beim Menschen der Detumeszenztrieb überhaupt nicht isoliert auf, er ist vielmehr beim Mann mit der zweiten Komponente des Geschlechtstriebes, dem Trieb zum Weib, vereinigt, der den Mann zur körperlichen Berührung, zur Umarmung des Weibes drängt und auch dazu führt, höhere geistige Interessen für dieses zu zeigen. Wir sahen eben schon, daß im Gegensatz zu niederen Organismen die Abtrennung der Keimzelle vom Vaterorganismus

¹⁾ Hegar: Der Geschlechtstrieb. Stuttgart 1894. Seite 1.

²⁾ Eulenburg: Sexuale Neuropathie. Leipzig 1895. Seite 88.

³⁾ Albert Moll: Untersuchungen über die Libido sexualis I. Berlin 1898.

beim Menschen nicht genügt, ein neues Individuum hervorzubringen; es ist vielmehr die Hineinbeförderung der Samenzelle in den Mutterorganismus nötig. Und diesem Zwecke dient eben die zweite Komponente des Geschlechtstriebes, die ich als Kontraktionstrieb bezeichnet habe. Contrectare heißt berühren, geschlechtlich berühren, aber auch sich geistig mit etwas beschäftigen. Auch der Kontraktionstrieb kommt, wenigstens zeitweise, isoliert vor. Es gibt Knaben, die lange vor der Pubertät den Drang haben, weibliche Personen zu berühren, zu umarmen, zu küssen, sich mit ihnen geistig zu beschäftigen, denen jeder Gedanke an Masturbation oder einen sonstigen Akt mit den Genitalien fehlt. Sehr oft kommt es vor, daß der Betreffende selbst eines Tages überrascht ist, wie sich die Vorstellungen in Erscheinungen an den Genitalien äußern, sei es, daß es nur zur Erektion kommt, sei es, daß er beim Andrücken eines sympathischen Mädchens Erektion und Ejakulation hat. Dasselbe finden wir beim perversen Geschlechtstrieb, und es gibt nicht wenig Homosexuelle, die lange Zeit homosexuelle Empfindungen haben, ohne diese als mit den Genitalien zusammenhängend zu empfinden. Sie fühlen sich zu diesem oder jenem Altersgenossen hingezogen, sie reden sich ein, daß dies lediglich Freundschaft sei, daß es eine Verehrung der glänzenden Charaktereigenschaften des andern sei, bis eines Tages die Vorgänge an den Genitalien ihnen keinen Zweifel darüber lassen, was eigentlich vorliegt. Bei Umarmung des Freundes bemerkt der Betroffene dann plötzlich, daß Erektion und Ejakulation eintreten, die ihm vielleicht anfangs noch rätselhaft sind, allmählich aber, wenn sie sich wiederholen, ihm beweisen, daß die vermeintlichen Freundschaftsgefühle in Wahrheit sexuelle Vorgänge waren.

Ebenso wie beim Perversen so vereinigen sich Detumeszenztrieb und Kontraktionstrieb auch beim geschlechtsreifen normalen Mann, und hieraus geht der Drang hervor, bei Berührung des Weibes zu detumeszieren und schließlich bei Einführung des Membrum in die Vagina den Samen zu entleeren, das heißt den Beischlaf auszuüben. Wie sich dieser Drang, bei Berührung des Weibes zu detumeszieren, in den Drang zum Beischlaf verwandelt, will ich hier nicht erörtern, es würde dies zu weit führen. Ich erwähne deshalb hier nur, daß ich in meinem genannten Buche „Untersuchungen über die Libido sexualis“ diesen Punkt sehr ausführlich besprochen habe. Jedenfalls wollen wir festhalten, daß sich der Trieb des erwachsenen Mannes zum Beischlaf mit dem Weibe in die genannten beiden Komponenten zerlegen läßt und bei dem erwachsenen Mann das bildet, was den normalen Geschlechtstrieb ausmacht.

Selten fehlt beim Mann der Detumeszenztrieb dauernd, wenn die Genitalien und der sonstige Geisteszustand intakt sind. Auch das dauernde Fehlen des Kontraktionstriebes, das heißt jeden sexuellen Triebes zu einem anderen Wesen ist bei dieser Voraussetzung etwas äußerst seltenes, während eine falsche Richtung dieses Triebes, z. B. Neigung des Mannes zum Manne, häufiger auftritt. Ueberhaupt wollen wir festhalten, daß alle sexuellen Perversionen, mag es sich um Homosexualität, Fetischismus, Masochismus, Sadismus, Nekrophilie usw. usw. handeln, auf dem Gebiete des Kontraktionstriebes liegen, indem der Kontraktionstrieb nach einem falschen Objekt strebt. Mitunter fallen allerdings beim Manne Detumeszenztrieb und Kontraktionstrieb, wenigstens längere Zeit, auseinander. Es kann beispielsweise eine wahre Liebe und hohes Interesse für eine Frau bestehen, ohne daß der Trieb vorhanden ist, mit ihr geschlechtlich zu verkehren, wenigstens kann dieser Trieb lange Zeit zurücktreten. Wir sehen dies nicht bloß in jener Liebe, die wir als Primanerliebe bezeichnen können, und die sich bei Beginn der Pubertät oft genug zeigt, sondern auch bei vollkommen geschlechtsreifen Männern in der Periode der romantischen Liebe. Mitunter kann aber hierbei der organische Drang an den Genitalien vorhanden sein. Fälle

dieser Art führen manchmal zur psychischen Impotenz und zwar gerade der eigenen Frau gegenüber. Der Mann liebt die Frau leidenschaftlich, aber jeder mit den Geschlechtsteilen zusammenhängende Akt erscheint ihm als eine Profanierung der Liebe, als eine Entweihung der von ihm schwärmerisch geliebten Frau und führt dadurch zur Impotenz.

Gehen wir jetzt zur Betrachtung der Vorgänge beim Weibe über, so können wir auch bei diesem, mindestens in einer sehr großen Zahl von Fällen, beobachten, daß die sexuellen Vorgänge in zwei große Gruppen zerfallen: erstens in die Vorgänge, die sich an den Genitalien abspielen, und zweitens in diejenigen, die sich in dem Drang zum andern Geschlecht bemerkbar machen. Die Vorgänge an den Genitalien können sich hier nicht in gleicher Weise äußern, wie beim Mann. Da nämlich die Eizelle im Mutterorganismus liegen bleibt und hier von der Samenzelle befruchtet werden muß, darf der Geschlechtstrieb nicht zur Ausstoßung, zur Ejakulation der Eizelle führen. Es gibt zwar auch bei der Frau einen Detumeszenztrieb; er führt aber nur zur Herausbeförderung indifferenten Schleims, nicht der Eizelle. Soviel wir bisher wissen, stammt der Schleim, der beim Weibe während des Aktes herausbefördert wird, aus den Bartholinischen Drüsen, vielleicht auch aus den Schleimdrüsen der Scheide und der Gebärmutter. Man sollte es kaum für denkbar halten, wie wenig sicheres Material in dieser Beziehung vorliegt. Eine genaue Beobachtung veröffentlichte Adler,¹⁾ der während der gynäkologischen Untersuchung den Orgasmus bei einer Patientin beobachtete und Flüssigkeit aus den Ausführungsgängen der Bartholinischen Drüse austreten sah. Von andern wird wieder angegeben, daß sich auch aus andern Drüsen des Weibes und zwar den Schleimdrüsen der Vagina und des Uterus Sekrete entleeren. Gleichviel welche Drüsen dabei beteiligt sind, es scheint, daß diese Sekrete, die natürlich an Bedeutung gar nicht mit dem die Keimzellen enthaltenden Samen verglichen werden können, zur Erweckung des Geschlechtstriebes eine ähnliche Rolle spielen können, wie der Samen beim Mann. Ebenso wie die Samenanhäufung beim Mann als ein sensibler Reiz wirkt und dadurch den Detumeszenztrieb und den Kontraktionstrieb zu erwecken vermag, so kann im konkreten Fall auch, wie es scheint, das Vorhandensein dieses indifferenten Schleimes beim Weibe reflektorisch den Detumeszenz- und den Kontraktionstrieb herbeiführen. Indessen kann der Detumeszenztrieb auch durch allerlei andere Reize angeregt werden, z. B. durch Friktionen bestimmter Stellen. Hierbei spielen die Labia minora eine wesentliche Rolle, was ich deshalb erwähnen will, weil von vielen ausschließlich auf die Reizung der Klitoris mit Unrecht Gewicht gelegt wird.

Der Detumeszenztrieb ist auch beim Weibe mitunter isoliert, beispielsweise bei manchen sexuell frühreifen Mädchen, denen jeder Gedanke an ein anderes Wesen bei der Masturbation abgeht, ebenso auch bei Idiotinnen. Auch in der Tierwelt findet sich mitunter der Detumeszenztrieb des Weibchens als isolierte Erscheinung. Rossige Stuten, die fern vom Hengst gehalten werden, zeigen deutliche Organempfindungen an den Genitalien, die dem Detumeszenztrieb zugrunde liegen. Aber auch hier werden wir kaum annehmen können, daß die Stute, wenn sie längere Zeit vom Hengst ferngehalten ist, sich eine Phantasievorstellung von ihm macht.

Auch einen Kontraktionstrieb hat das Weib; er entspricht dem des Mannes, nur ist er nicht auf das Weib, sondern auf den Mann gerichtet. Er äußert sich in dem Drang zur körperlichen Berührung mit dem Mann, beziehungsweise in dem geistigen Interesse für diesen. Daß die psychische Seite des Geschlechtstriebes viele Unterschiede

¹⁾ Otto Adler. Die mangelhafte Geschlechtsempfindung des Weibes. Berlin 1904, S. 22.

zwischen den beiden Geschlechtern zeigt, brauche ich nicht zu erwähnen. Die beiden Komponenten des Geschlechts- triebes, Detumeszenztrieb und Kontraktionstrieb, sind auch beim Weibe meistens vereinigt, und aus der Vereinigung ergibt sich der Drang zum Beischlaf mit dem Manne.

Weit häufiger allerdings als beim Mann fehlt beim weiblichen Geschlecht der Detumeszenztrieb, und es besteht der Kontraktionstrieb für sich allein. In diesem Falle hat das Weib keine spezifischen Organempfindungen an den äußeren Genitalien, keinen Drang zur Masturbation, keinen Drang zum Beischlaf, und auch keine Befriedigung bei ihm, überhaupt keinen Drang zu irgend einem Akt mit den Genitalien; wohl aber kann trotzdem Neigung zur Umarmung des Mannes und auch Interesse für diesen bestehen. Man hat diese Fälle, bei denen die organische Empfindung an den Genitalien des Weibes fehlt, sehr häufig sexuelle Anästhesie genannt, ein Ausdruck, der leicht zu Mißverständnissen führen kann, wenn man sich nicht darüber klar ist, daß dabei der Drang zum andern Geschlecht vollkommen bestehen kann. Andere bezeichnen sogar als sexuelle Anästhesie des Weibes solche Fälle, bei denen das Weib nur beim Koitus nichts empfindet, dabei aber z. B. durch eigene Masturbation zur Befriedigung kommt. Ich halte letzteres keineswegs für richtig; man müßte dann wenigstens von sexueller Anästhesie beim Koitus sprechen, um Mißverständnisse zu vermeiden. Die sexuelle Anästhesie des Weibes hat schon seit längerer Zeit die Aufmerksamkeit der Forscher auf sich gezogen. Sie ist offenbar sehr häufig, wenn auch über die Ursachen und den Prozentsatz der sexuellen Anästhesie bei Frauen die Meinungen noch auseinander gehen. Leichtere Grade der beim Koitus stattfindenden sexuellen Anästhesie werden auch als Frigidität bezeichnet. Uebrigens gehören zu diesen frigiden Frauen viele, die als kokett und putzsüchtig gelten, von denen man erzählt, daß sie in Badeorten und anderswo auf die Männerjagd gehen, bei denen sich aber in Wirklichkeit das ganze Geschlechts- leben auf diese sozusagen platonische Männerjagd beschränkt, während der Koitus ihnen häufig direkt zuwider ist. Auch bei Perversionen findet man oft eine analoge Erscheinung. Beispielsweise sind mir Fälle von weiblichem Sadismus bekannt, wo nicht der geringste Drang besteht zu irgend einem Akt mit den Genitalien. Die Betreffenden halten sich wohl auch für sehr keusch, wenn sie sich auch bei ruhiger Ueber- legung selbstverständlich sagen, daß die sadistische Neigung sexueller Natur ist.

In anderen Fällen, wo beide Komponenten des Geschlechts- triebes beim Weibe bestehen, fallen diese aber auseinander, es kann z. B., ohne daß ein Drang zum Beischlaf oder Befriedigung bei ihm stattfindet, der Drang zu einem Akt mit den Genitalien, z. B. zur Masturbation in starkem Maße und unabhängig hiervon der Kontraktionstrieb bestehen, der zur körperlichen und seelischen Annäherung an den Mann führt, den Beischlaf, wie erwähnt, aber nicht erstrebt.

Für die Erweckung jeder einzelnen Komponente des Geschlechts- triebes, sowohl des Detumeszenztriebes wie des Kontraktionstriebes sind zwei Gruppen von Vorgängen wichtig, deren eine peripherer, deren andere zentraler Natur ist, das heißt in der Psyche abläuft. Die Bedeutung der letzteren Gruppe ist selbstverständlich, da ohne psychischen Prozeß der Trieb nicht empfunden werden kann. Aber abgesehen davon kann der Geschlechts- trieb und zwar beide Komponenten desselben auch durch zentrale Vorgänge, z. B. durch wollüstige Vorstellungen erweckt werden. Was die peripheren Vorgänge anlangt, so haben wir hier auch zweierlei zu unterscheiden, einen peripheren Vorgang, der überhaupt eine Vorbedingung für die Entwicklung jeder Komponente ist, und einen Vorgang, der im konkreten Fall als peripherer Reiz wirken kann. Das Vorhandensein der Keim-

drüsen, das heißt der Hoden beim Mann und der Eier- drüsen beim Weib, ist eine Vorbedingung für die Entwicklung der Komponente. Wenn die Keimdrüsen fehlen, entwickelt sich keine dieser beiden Komponenten. Aber abgesehen hier- von gibt es noch bestimmte periphere Vorgänge, die im konkreten Fall als peripherer Reiz wirken und die entsprechende Komponente zu wecken vermögen. Sie sind aber nicht eine absolute Vorbedingung, wie etwa die Keimdrüsen, deren originäres Fehlen keine der beiden Komponenten zur Entwicklung kommen läßt.

Das Ganze dürfte verständlicher werden, wenn man sich den Detumeszenztrieb des erwachsenen Mannes aus- geht. Wenn die Keimdrüsen in frühester Kindheit entfernt wurden, entwickelt sich der Detumeszenztrieb überhaupt nicht. Wenn er sich aber entwickelt hat, so kann er in konkretem Fall auf mehrfache Art geweckt werden. Oft wird der Detumeszenztrieb durch zentrale Vorgänge ausgelöst, durch wollüstige Bilder, wobei zuerst der Kontraktionstrieb erweckt wird, dann aber im Anschluß daran auch der Detumeszenztrieb erweckt wird. Aber auch ohne zentrale Erregungsquelle kann, wie ich schon angedeutet habe, manchmal der Detumeszenztrieb geweckt werden und zwar auch da, wo keine allgemeine Verbindung zwischen Kontraktionstrieb und Detumeszenzvorgängen stattgefunden hat. Es kann durch periphere Prozesse, z. B. Samenanhäufung, die eine Kitzel- empfindung, eine Empfindung der Völle und Hitze in der Gegend der Genitalien bewirken, der Detumeszenztrieb erregt werden, während erst sekundär der Kontraktionstrieb auftritt. Wir können als Analogien andere Vorgänge heranziehen. Wenn es an einer Hautstelle stark juckt, hat man den Trieb, an ihr zu kratzen, das heißt wir haben hier einen peripheren Vorgang, der als Reiz zu einer bestimmten Handlung drängt. Ähnlich liegt es mit dem Detumeszenztrieb, indem bestimmte Reize an den Genitalien eventuell auch an anderen Stellen des Körpers, zu diesem Trieb führen. Es muß natürlich der periphere Vorgang eine Empfindung ausgelöst haben. Diese stellt sich, wie erwähnt, oft als Kitzelempfindung an den Genitalien dar und kann am ehesten zu den Gemeinempfindungen gerechnet werden. Sie drängt den Mann dazu, eine Entladung an den Genitalien, eine Befreiung von dieser Empfindung zu suchen. Abgesehen von der Anhäufung von Samen, können aber auch andere Reize die gleiche Empfindung herbeiführen. Friktionen, Reizungen der erogenen Zonen, die sich bei vielen Menschen an der Haut finden und deren sensible Reizung den Geschlechts- trieb erweckt. Ich erwähne weiter, daß bei Kindern sehr häufig Würmer im Darm zu solchen sexuellen Reizungen Veranlassung geben. Wahrscheinlich wirken auch die sogenannten Aphrodisiaka, darunter Kauthariden, durch einen peripheren Reiz. Daß der periphere Reiz, der den Detumeszenztrieb erweckt, nicht immer primär durch die Anhäufung von Samen herbeigeführt wird, dafür sprechen verschiedene Umstände. Ich weise darauf hin, daß mitunter das Hodensekret kaum als Samen zu bezeichnen ist, z. B. bei der Azoospermie, und daß diese Flüssigkeit doch in gleicher Weise als Reiz wirken kann, wie der normale Samen. Ich erwähne, daß anscheinend der Detumeszenztrieb bereits zu einer Zeit bestehen kann, wo Samen noch nicht abgesondert wird, daß er auch noch im hohen Alter vorkommt, wenn die Samenherstellung aufgehört hat, daß er sich auch bei Kastraten mitunter findet, wo die Hoden entfernt sind, und endlich, daß er sich zuweilen, wenigstens bei einigen Personen, unmittelbar nachdem Ejakulation stattgefunden hat, wieder einstellt. Wenn der Detumeszenztrieb, wie erwähnt, auch in den meisten dieser letzten Fälle durch einen zentralen Vorgang, insbesondere durch sexuell erregende Bilder, erweckt sein mag, so gibt es doch auch Fälle, wo er durch einen peripheren Vorgang erregt wird, ohne daß eine Reizung durch Samenanhäufung erfolgt. Es ist sicher, daß in dieser Beziehung das Hodensekret keine spezifische Wirkung

ausst. Die Annahme von Pflüger¹⁾, daß die Samenfäden eine Reizung der inneren Wände in den Ausführungsgängen bewirken, ist irrig. Es kann die Anhäufung indifferentere Sekrete in den Samenblasen bei Kastrierten zuweilen den Detumeszenztrieb auslösen. Es ist dies deshalb wichtig, weil wir in der Ablehnung der spezifischen Wirkung des Hodensekrets eine volle Analogie zu den Vorgängen beim Weibe haben. Bei ihm ist der periphere Reiz, der den Detumeszenztrieb im konkreten Fall herbeiführt, überhaupt nicht das Produkt der Keimdrüsen, das heißt der Eierstöcke, sondern rein indifferente Sekrete vermögen hier anscheinend als Reiz zu wirken.

Wenn aber auch dieser periphere Reiz im konkreten Fall nicht von den Keimdrüsen auszugehen braucht, so ist die Keimdrüse, wie ich bereits vorhin andeutete, doch eine Vorbedingung für die Entwicklung des Detumeszenztriebes. Ich will diesen Punkt deshalb hier nicht weiter erörtern, weil ich nachher beim Kontraktionstrieb noch ausführlicher darauf eingehen muß. Hier sei nur erwähnt, daß der Detumeszenztrieb bei ganz frühzeitiger Kastration nicht zustande kommt.

Gehen wir jetzt zur Frage über, wie der Kontraktionstrieb erweckt wird. Wir müssen ihn als einen höheren Prozeß auffassen, als den Detumeszenztrieb, und wenn er auch bei dem einzelnen Individuum oft eher auftritt, als der Detumeszenztrieb, so sind doch die Detumeszenzvorgänge, wenn wir uns auf den Standpunkt der Deszendenztheorie stellen, entwicklungsgeschichtlich unbedingt das primäre. Nun wissen wir zwar, daß der Kontraktionstrieb durch zentrale Vorgänge beim entwickelten Menschen ausgelöst wird. Ein Mann oder eine Frau, die sich wollüstigen Erinnerungsbildern hingeben, werden dabei oft den Drang zu einer Person des andern Geschlechts empfinden. Ebenso können natürlich die Kontraktionsvorgänge durch Sinnesvorstellungen ausgelöst werden, z. B. durch das Erblicken einer sexuell reizenden Person. Periphere Reize, insbesondere in den Genitalien, können aber auch den Kontraktionstrieb im konkreten Fall wecken, z. B. Friktion der Genitalien, Samenanhäufung in ihnen. Die periphere Empfindung weckt dann oft den Kontraktionstrieb, ohne vorher zum Detumeszenztrieb zu führen. Jedenfalls hat auch hier der Samen keine spezifische Wirkung. Havelock Ellis²⁾ erwähnt Versuche von Tarchanoff; dieser fand, daß die Entfernung von Herz, Lungen, selbst vom Hoden bei einem Frosch auf den Geschlechtstrieb wirkungslos blieb, daß aber Entfernung oder selbst einfache Punktion der Samenblasen sofort die Begattung unterbrach, oder auch deren Eintritt verhinderte, während die Füllung der Samenblase mit Milch wieder den Geschlechtstrieb weckte.

Aber weder die genannten psychischen Vorgänge, noch diese peripheren Reize im konkreten Fall genügen zur Erweckung des Kontraktionstriebes. Ebenso wie beim Detumeszenztrieb ist vielmehr zur Entwicklung des Kontraktionstriebes ein peripherer Vorgang nötig, nämlich der Vorgang in den Keimdrüsen. Es geht dies daraus hervor, daß die frühzeitige Kastration die Entwicklung des Kontraktionstriebes ebenso wie die des Detumeszenztriebes hindert. Wie die Keimdrüsen wirken, ist noch zweifelhaft. Man nahm im allgemeinen früher wohl an, daß es sich um einen peripheren Reiz handelte, der auf dem Wege der Nerven seine Wirkung ausübte. In neuerer Zeit tritt aber entsprechend den Anschauungen über Organtherapie die Auffassung mitunter zu Tage, daß ein chemisches Produkt der Keimdrüse, indem es in die Körpersäfte aufgenommen wird, auf die entsprechenden Teile des Zentralnervensystems wirkt und hier

zur Entwicklung des Geschlechtstriebes führt¹⁾. Die Frage mag zweifelhaft sein; Tatsache ist jedenfalls, daß sich, wenn nicht bestimmte Reize von den Keimdrüsen ausgehen, ein Kontraktionstrieb ebenso wenig entwickelt wie ein Detumeszenztrieb.

Man wende gegen diese Ausführung nicht ein, daß doch bei Kindern oft genug schon Kontraktionsvorgänge beobachtet werden. Wir wissen, daß viele Kinder sogar leidenschaftliche Liebesempfindungen äußern zu einer Zeit, wo die Zeichen der körperlichen Pubertät noch vollkommen unsichtbar sind, zu einer Zeit, wo das stärkere Wachstum der Genitalien noch nicht stattgefunden hat, wo die Behaarung noch nicht vorliegt, und wo insbesondere diejenigen Zeichen, die wir gewöhnlich als die wichtigsten der Pubertät betrachten, die Samenabsonderung und die Eireifung sowie die Menstruation noch nicht eingetreten sind und keinerlei Drang zu irgend einem Akt mit den Genitalien vorliegt. Dies ist ohne weiteres zuzugeben, auch wenn man manche Erscheinungen bei Kindern, z. B. das Anschmiegen an die Mutter oder an die Amme und an andere Personen von den Kontraktionsvorgängen, die eine sexuelle Grundlage haben, trennt, was beiläufig bemerkt, in praxi mitunter Schwierigkeiten machen kann.

Aber wenn auch zugegeben werden muß, daß es bereits beim Kind solche Kontraktionsvorgänge gibt, für diese also anscheinend die Pubertät keine Vorbedingung ist, so haben wir doch folgendes zu berücksichtigen. Es gibt somatische und psychische Zeichen der Pubertät. Die psychische Pubertät zeigt sich im wesentlichen darin, daß der Drang zum andern Geschlecht erwacht, aber auch in mannigfachen anderen psychischen Eigentümlichkeiten, z. B. beim Mädchen oft in einem träumerischen Wesen und in dem Nachlaß der kindlichen Wildheit. Als wichtigstes Symptom der psychischen Pubertät haben wir jedenfalls das Erwachen des Kontraktionstriebes zu betrachten. Nun haben wir festzuhalten, daß die einzelnen Symptome der Pubertät nicht gleichzeitig eintreten, vielmehr bald dieses, bald jenes zuerst auftritt. Wir müssen ferner berücksichtigen, daß sich die somatische Pubertät in Symptomen zeigt, die teils äußerlich sichtbar sind, teils nicht sichtbar sind. Es finden in den Keimdrüsen oft längere Zeit, bevor sichtbare Zeichen der Pubertät eintreten, Vorgänge statt, die wir aus theoretischen und praktischen Gründen als Symptome der Pubertät betrachten müssen. Sie treten weder beim Knaben, noch beim Mädchen erst dann auf, wenn beide zeugungsfähig sind, sondern oft genug schon in früher Kindheit. Die Tatsache, daß der Kontraktionstrieb bei Knaben und Mädchen mitunter lange Zeit vor der Pubertät erwacht, das heißt, bevor reife Eier beim Weibe abgestoßen werden und beim Mann der Samen hergestellt wird, beweist nicht im mindesten, daß die peripheren Vorgänge nicht eine notwendige Voraussetzung für die Entwicklung des Kontraktionstriebes sind. Die Erfahrungen der Kastration weisen vielmehr, worauf ich jetzt zu sprechen komme, unwiderleglich darauf hin, und zwar in gleicher Weise beim männlichen wie beim weiblichen Individuum.

Auf einer Verkennung dieser Verhältnisse beruht die häufig falsche Auffassung von den Folgen der Kastration. Man unterscheidet gewöhnlich eine Kastration vor und nach der Pubertät. Es geht aus dem vorher Erwähnten schon hervor, und mit Recht weist auch Möbius²⁾ darauf hin, daß die Pubertät nicht ein Vorgang ist, der eines Tages plötzlich eintritt und damit eine scharfe Scheidegrenze gibt, daß sich vielmehr die Pubertät ganz allmählich entwickelt. Wenn die Kastration nach Beginn der Pubertät vorgenommen wurde,

¹⁾ E. F. W. Pflüger, Die teleologische Mechanik. 2. Aufl. Bonn 1877. S. 46.

²⁾ Havelock Ellis: The analysis of the sexual impulse. "The Alienist and Neurologist" Nr. 2. 1900. St. Louis.

¹⁾ Genaueres hierüber s. Moll, Untersuchungen über die Libido sexualis, S. 87 f.

²⁾ P. J. Möbius, Ueber die Wirkungen der Kastration. Halle a. S. 1903. S. 28.

bleibt der Kontraktionstrieb bestehen und damit oft die leidenschaftlichste Liebe. Ich brauche nur an Abälard und Heloise zu erinnern, mag auch die Dichtung dieses Liebespaar idealisiert und dabei manches übertrieben haben, so können wir doch aus zahlreichen analogen Beobachtungen mit Sicherheit den Schluß ziehen, daß die Kastration nach der Pubertät den Kontraktionstrieb nicht notwendigerweise vernichtet. Etwas anders liegt die Sache bei der Kastration, die vor der Pubertät erfolgte. Aber hier ist festzuhalten, daß die von der Keimdrüse im Gehirn bewirkten Reize, die zum Kontraktionstrieb führen, und die als ein Vorgang der Pubertät anzusehen sind, bereits in früher Kindheit stattfinden können, mögen es chemische oder physische Reize sein. So erklärt es sich, daß sich mitunter trotz Kastration im frühen Alter leidenschaftliche Liebesempfindungen entwickeln. Die Tatsache, daß, obschon die Kastration vor der Zeugungsfähigkeit stattfindet, sich trotzdem der Kontraktionstrieb entwickelt, beweist absolut nicht, daß nicht die peripheren Reize der Keimdrüse zur Entwicklung notwendig waren. Es ist eben zur Erweckung des Kontraktionstriebes nicht immer nötig, daß nun in jedem konkreten Fall ein peripherer Reiz von den Hoden oder Eierstöcken ausgeht, es ist nur notwendig, daß überhaupt eine Keimdrüse vorhanden war. Später genügen offenbar die zentralen Vorgänge, ohne den speziellen Keimdrüsenreiz, die aber nur dann eintreten, wenn früher Reize von der Keimdrüse aus stattgefunden haben. Vielleicht wird der Fall durch eine Analogie deutlicher. Personen, denen eine stark schmerzende Extremität amputiert worden ist, empfinden später oft noch dieselben Schmerzen, wie zur Zeit, ehe die Amputation stattfand. Man nimmt gewöhnlich an, daß an den Nervenstümpfen Reizungen des Nervenstammes stattfinden, die nun nach dem Gesetz der exzentrischen Projektion peripherwärts verlegt werden. Diese Annahme dürfte für viele Fälle nicht zutreffen, ich glaube vielmehr, daß es sich oft um zentral bedingte Erinnerungsbilder, eine Art Halluzination handelt, die mit dem Reiz an den Nervenstümpfen nichts zu tun hat. Folgende Erwägung führt zu dieser Auffassung. Stellen wir uns vor, es sei jemand der Unterschenkel amputiert worden wegen eines äußerst schmerzhaften Unterschenkelgeschwürs. Einige Zeit nach der Amputation hat der Betreffende nun genau dieselben Empfindungen wieder, als ob er noch das Bein besäße, und zwar empfindet er den Schmerz qualitativ genau wie früher und auch an derselben Stelle. Wie soll man sich dies durch Reize in den Nervenstämmen erklären? Damit wäre nur erklärbar, daß der Betreffende überhaupt Schmerzen peripherwärts empfindet; es hat aber gar nichts damit zu tun, daß er sie wieder an derselben Stelle des alten Geschwürs zu empfinden glaubt. Dies wird vielmehr weit eher erklärbar, wenn wir uns sagen, daß der frühere peripher ausgelöste Schmerz jetzt durch rein zentrale Vorgänge reproduziert wird, es ist gewissermaßen eine Halluzination des Schmerzes¹⁾. Ähnlich können wir es uns vorstellen, daß die ursprünglich durch periphere Reize ausgelösten Kontraktionsvorgänge auch später noch, wenn der periphere Reiz fehlt, z. B. nach der Kastration selbst in früher Jugend, durch zentrale Vorgänge reproduziert werden. So ist es denkbar, daß jemand auch trotz früher Vornahme von Kastration Neigung zum andern Geschlecht empfindet, kurz und gut, daß sich der Kontraktionsbetrieb voll entwickelt.

Auch der Detumesenztrieb schwindet, wie ich hier nochmals bemerke, nicht immer durch die Kastration. Ich

¹⁾ Analoges bieten viele Erscheinungen der Pathologie und sicherlich beruht darauf der Umstand, daß in zahlreichen Fällen nach organischen Erkrankungen, z. B. Gelenkrheumatismus, die Schmerzen noch lange bestehen, nachdem bereits die organische Veränderung zurückgegangen ist. Ich erinnere hier auch an die Hysterie, die, wie Charcot scharf hervorhob, so häufig organische Erkrankungen begleitet. Uebrigens ist, wie ich glaube, auf jene Entstehungsursache bei Schmerzen nach Amputationen bereits anderweitig hingewiesen worden.

hatte beim Vergleich des Detumesenztriebes und des Kontraktionstriebes früher angenommen, daß sich der Detumesenztrieb unmittelbar an die Keimdrüsen knüpft. Dies muß etwas modifiziert werden. Was zunächst den Mann betrifft, so gibt es Fälle, wo mindestens längere Zeit nach der Kastration der Detumesenztrieb bestehen bleibt, obwohl die Keimdrüse einen unmittelbaren Reiz nicht mehr ausübt. Zunächst würde, ähnlich wie für den Kontraktionstrieb, auch hier die zentrale Reproduktion für die Auslösung der Empfindung in Betracht kommen. Aber es kommt noch ein Weiteres hinzu. Wenn der Detumesenztrieb erloschen ist, ist für das Empfinden desselben das Vorhandensein von Samen in den feinen Samenausführungsgängen der Hoden nicht immer notwendig. Es scheint vielmehr, daß andere Reize hierfür genügen. Irgend welche Sekretionsansammlung an bestimmten Stellen der Ausführungsgänge, besonders in den Samenblasen, scheint für die Erweckung des Detumesenzdranges zu genügen. Hierfür spricht, daß auch bei Kastrierten einige Zeit nach der Kastration vollkommene Befriedigung auftritt. Es handelt sich um die indifferenten Drüsensekrete, die hierbei herausbefördert werden. Und ebenso wissen wir, daß beim Weib überhaupt indifferenten Sekrete im konkreten Falle zum Detumesenztrieb Veranlassung geben können.

Natürlich hört nach der Kastration des Mannes die Zeugungsfähigkeit auf. Gelegentlich berichtete Fälle, die das Gegenteil beweisen sollen, gehören wohl mehr in den Bereich der Fabel, wenn es auch nicht unmöglich ist, daß in den ersten Tagen die vor der Kastration abgesonderte und noch nicht ejakulierte Samenflüssigkeit zur Zeugung benutzt wird. Ich will bei dieser Gelegenheit erwähnen, daß das Material über die Folgen der Kastration noch keineswegs zur Beurteilung aller Verhältnisse ausreicht, z. B. haben wir fast gar kein Material über die Folgen der frühzeitigen Kastration beim weiblichen Geschlecht des Menschen, wenn wir auch etwas mehr darüber aus der Tierwelt wissen.

(Schluß folgt.)

Abhandlungen.

Einige Betrachtungen über die bakteriologische Untersuchung der Faeces

von

W. Kolle, Berlin.

Die Stuhlentleerungen des gesunden wie des kranken Menschen enthalten eine ganz gewaltige Menge von Bakterien. Man kann sagen, daß in 1 mg feuchten Kotes zwischen 10 und 50 Millionen Keime enthalten sind. So leicht sich durch ein gefärbtes Deckglaspräparat, wie es jeder Arzt, der einige bakteriologische Fertigkeit besitzt, herstellen kann, das Vorhandensein von mehr oder minder zahlreichen Bakterien in den menschlichen Entleerungen erbringen läßt, so schwierig können die Verhältnisse werden, wenn es sich darum handelt, die im mikroskopischen Präparate zu Tage tretenden Bakterien näher zu unterscheiden. Denn durch die Untersuchungen der letzten Jahre, namentlich die Immunitätsforschung, ist der Nachweis erbracht worden, daß zur Unterscheidung vieler Bakterien und gerade der Krankheitserreger, z. B. der Typhusbazillen, Cholera-vibrionen, Dysenteriebakterien, sehr komplizierte Verfahren angewendet werden müssen, die der Praktiker mit den Mitteln, die den meisten praktischen Aerzten zur Verfügung stehen, kaum ausführen können. Trotzdem wird es auch für den Arzt von Interesse sein, einige Gesichtspunkte, die das Ergebnis der Untersuchungen der letzten Jahre über pathogene und nichtpathogene Darmbakterien sind, hier kurz skizziert zu sehen, womit ich einer Aufforderung der Redaktion nachkomme.

Es dürfte dies deshalb etwas Interesse erwecken, weil in Preußen und auch anderen Teilen Deutschlands zahlreiche hygienische Institute und auch Privatlaboratorien heutzutage über die genügend geschulten Kräfte verfügen und die Einrichtungen besitzen, um die vom Arzt gewünschten diagnostisch-bakteriologischen Untersuchungen auszuführen. Auch in zahlreichen Kliniken und Krankenhäusern sind bereits gute Laboratorien vorhanden und stehen spezialistisch ausgebildete Assistenten zur Verfügung, um die für den Kliniker notwendigen Untersuchungen mit der nötigen Sicherheit ausführen zu können.

So eindeutig die Antwort des Bakteriologen auf die vom Arzt gestellte Frage, ob sich im Kot Krankheitserreger dieser oder jener Art finden oder nicht, sein kann, so schwierig ist es unter Umständen, aus dieser Antwort diagnostische Schlüsse für den klinischen Befund zu ziehen.

Denn das Vorkommen von Krankheitserregern in den Entleerungen eines Menschen beweist noch nicht, daß dieser Mensch an der Krankheit, deren Erreger er beherbergt, leidet. Wir wissen vielmehr, daß z. B. Menschen, welche einen Typhus überstanden haben, viele Monate, ja Jahre die Typhusbazillen neben anderen Bakterien in ihrem Darm beherbergen können. Dasselbe, was für Typhus nachgewiesen ist, gilt, wenn auch unter Berücksichtigung zeitlicher Beschränkung für Ruhr- und Choleraerregern. Wir müssen eben zwischen Infizierten in epidemiologischem Sinne und in klinischem Sinne unterscheiden. Ein mit Typhusbazillen behafteter Mensch braucht keineswegs im klinischen Sinne irgendwelche Abweichungen vom normalen aufzuweisen oder der ärztlichen Behandlung zu bedürfen, während er im epidemiologischen Sinne geradezu als Typhusverbreiter die größte Beachtung des Hygienikers verdient. Die klinisch-diagnostischen Schwierigkeiten können nun dadurch unter Umständen noch größer werden, daß solche Krankheitserreger neben den gewöhnlichen Darmbakterien nicht nur in normalen, sondern auch in solchen Entleerungen vorkommen, die durch andere Ursachen vom normalen Typus abweichen. Die bakteriologische Untersuchung kann die klinische nie ersetzen, sie soll und muß sie aber ergänzen und ist heutzutage für eine exakte ätiologische Diagnose vieler Krankheiten, namentlich auch vieler ansteckender Darmerkrankungen, absolut notwendig. Um die bakteriologischen Befunde aber voll zu würdigen, muß man sich stets vor Augen halten: Negative Befunde können bei einmaliger Untersuchung im allgemeinen nicht gegen die Diagnose verwandt werden. Umgekehrt kann der positive Nachweis bei einem klinischen Befunde, der mit dem bakteriologischen Ergebnisse in Einklang steht, ein bis dahin dunkles Krankheitsbild ohne weiteres klären. So ist es z. B. nur mit Hilfe des Nachweises der Cholera-vibrionen möglich, die leichten Fälle der asiatischen Cholera von harmlosen Sommerdiarrhoeen zu unterscheiden oder schwere Fälle von Cholera nostras von der asiatischen abzugrenzen. Das Gleiche gilt für die Unterscheidung mancher Fälle von Fleischvergiftung, Typhus und sogenanntem Paratyphus. So nahe sich diese drei Krankheiten in ihrem klinischen Verlaufe, ihrer Symptomatologie und Aetiologie häufig stehen mögen, so sind sie doch ätiologisch scharf zu trennen. Denn die Erreger der Fleischvergiftung (*Bac. enteritidis* Gaertner), diejenigen des Typhus (*Bac. Eberth-Gaffky*) und die Bakterien des sogenannten Paratyphus sind biologisch und in fast allen ihren Eigenschaften voneinander außerordentlich verschiedene Bakterien. Es liegt sicher weder im Interesse des Klinikers, noch in dem des Bakteriologen, Erkrankungen, deren Erreger ausgesprochene, jederzeit demonstrierbare Differenzen aufweisen, nur deshalb zusammenzuwerfen, weil die klinischen Erscheinungen bei ihnen dieselben sind. So unglücklich meines Erachtens der Name Paratyphus gewählt ist, weil es den Anschein erweckt, als ob es sich hier nur um eine Abart des durch den *Bac. Eberth-Gaffky* verursachten echten Abdominaltyphus

handelte, so wenig ist es auch von wissenschaftlichen Grundsätzen aus zu rechtfertigen, beide Krankheiten, wie das z. B. von Jürgens geschehen ist, klinisch zusammenzufassen.

Für den Praktiker, der Material zur Untersuchung an eine bakteriologische Zentralstelle einsendet, sei vor allen Dingen darauf hingewiesen, das Untersuchungsmaterial ohne Zusatz von Antiseptics aufzufangen. Am besten ist es, kleine, sterile Glasgefäße zu benutzen, in deren Hals ein Korkstopfen mit daran angebrachtem kleinen Löffel sich befindet. Diese Gefäße können steril in Holzhülsen von den Untersuchungsstellen den praktischen Aerzten zugesendet werden, welche das Untersuchungsmaterial leicht hereinfüllen und nach Verschluß unter Beifügung der begleitenden Notizen an die Zentralstelle einschicken. Auch der Zusatz von Wasser zu dem Untersuchungsmaterial ist streng zu vermeiden, da es leicht zu schweren diagnostischen Irrtümern, z. B. bei Untersuchung auf Cholera führen kann. Es empfiehlt sich außerdem, auf eine Anzahl Deckgläschen, von jeder Probe je ein kleines Tröpfchen der Ausleerung, womöglich ein Schleimflöckchen mit einer Skalpellspitze fein zu verteilen und dann mit der bestrichenen Seite nach oben zum Trocknen hinzulegen. Diese getrockneten Deckgläschen werden der Sendung beigelegt. Endlich ist es für den rascheren Ablauf der Untersuchung, zum Beispiel auf Cholera, unter Umständen sehr wertvoll, wenn an Ort und Stelle gleich schräg erstarrte Agarröhrchen mit einer Oese der Ausleerung oder des Darminhaltes geimpft und mit eingesandt werden.

Die genaueren Vorschriften über die Entnahme und Versendung von Untersuchungsobjekten (Darminhalt und Darmausleerung), wie sie für die Untersuchung von Typhus-, Cholera-, Dysenteriematerial in Frage kommen, sind in der Anweisung enthalten, welche von Seiten des Bundesrates für die Untersuchung choleraverdächtiger Untersuchungsobjekte erlassen worden ist (siehe Preußisches Ministerialblatt 1902).

Es sei noch darauf hingewiesen, daß sich Stuhlentleerungen außerordentlich rasch und sicher durch Einspritzung kleiner Mengen von Glycerin erzielen lassen. Die geringe Beimengung von Glycerin ist für die diagnostischen Maßnahmen in keiner Weise schädlich.

Was nun den Nachweis von Krankheitserregern in den Dejekten betrifft, so ist zu unterscheiden zwischen den Erregern von ansteckenden Krankheiten, deren Hauptansiedlungsstätte bzw. Eintrittspforte der Darm ist, und solchen Mikroorganismen, welche sich sekundär oder nur außerordentlich selten primär im Digestionstraktus ansiedeln. Zur ersteren Gruppe gehören Cholera-, Typhus- und Dysenteriebakterien, zu der zweiten Gruppe die Tuberkel-, Milzbrandbazillen und die Eitererreger. Die Cholera ist eine ansteckende Krankheit des Dünndarmepithels, hervorgerufen durch die Wucherungen des Kochschen Kommabazillus innerhalb des Epithels und auf demselben. Die Dysenterie können wir bezeichnen als eine primäre, spezifische Erkrankung der Dickdarmschleimhaut. Wir müssen zwei Arten von Dysenterie unterscheiden, die tropische Dysenterie, hervorgerufen durch die von Koch und Kartulis entdeckten und näher beschriebenen Ruhramöben. Diese Ruhramöben führen eine Unterminierung des Epithels herbei, die zur chronischen Geschwürsbildung führt. Die chronischen Geschwüre, verbunden mit sekundären Leberabszessen, sind das Gefürchtete der Tropenruhr. Bei der epidemischen oder seuchenhaften Ruhr, die auch in Deutschland epidemisch und endemisch vorkommt, dringen die Ruhrbakterien durch die ganze Dicke der Schleimhaut vor, diese zur Nekrose bringend. Im Gegensatz zur Cholera und Dysenterie ist der Typhus eine Darmerkrankung, bei der sich der Infektionsstoff an einzelnen Stellen des Dünndarms lokalisiert und von dort in den Körper eindringt. Er ist ebenso wie eine pri-

märe Darmerkrankung, wie eine Blutinfektionskrankheit, deren primäre Eingangspforte sich im Darm befindet.

Entsprechend diesem Verhalten der drei genannten Krankheiten ist der Nachweis der Erreger verschieden schwierig. Bei der Cholera und Dysenterie finden sich *ceteris paribus* mehr Infektionserreger in den Dejekten als beim Typhus abdominalis. Denn die Eberth-Gaffkyschen Bazillen sind bei Typhus nur in den seltensten Fällen in größerer Menge in den Ausleerungen vorhanden, während umgekehrt bei Cholera und Dysenterie sich auch bei leichten Fällen und überhaupt in mehr als 50% aller Erkrankungen die Cholera- beziehungsweise Dysenteriebakterien in Reinkulturen oder fast allein vorfinden. Wenn man nun noch bedenkt, daß wir bei der Cholera ein Anreicherungsverfahren besitzen, welches in stande ist, auch die kleinsten Mengen von Krankheitserregern zum Nachweis zu bringen, so ist es einleuchtend, daß die bakteriologische Diagnostik gerade hier außerordentlich viel leisten kann und auch geleistet hat. Das Koch-Dunbarsche Anreicherungsverfahren ist ja die Grundlage des Kochschen Cholera bekämpfungssystems geworden, das sich in den Jahren 1892–94 in Deutschland so außerordentlich bei der Bekämpfung dieser Seuche bewährt hat. Für den Nachweis der Ruhr- und Typhusbakterien besitzen wir leider ein solches Anreicherungsverfahren noch nicht. Weder der Conrad-Drygalskische Agar noch das Löffler-Lentzsche Malachitgrünverfahren oder die Benutzung des Lakmus-Mannitagsars für die Dysenteriediagnose sind in stande, uns so zuverlässige diagnostische Aufschlüsse, namentlich was die Bewertung negativer Befunde betrifft, zu geben, wie es die Peptonmethode in Verbindung mit dem Agar- und Gelatineplattenverfahren sowie der Agglutinationsprobe bei Cholera vermag. Hier ist noch ein weites Feld der Forschung, dessen weiterer Ausbau für den Praktiker von ganz besonderer Bedeutung ist. Erst wenn wir in stande sein werden, die Typhusbakterien und Ruhrerreger aus den Ausleerungen typhus- und ruhrverdächtigter Menschen auch dann herauszuzüchten, wenn dieselben nur in ganz geringer Menge neben ihrem Konkurrenten, dem *Bacterium coli*, vorhanden sind, wird es möglich sein, in weitestem Umfange zur Erkennung, Verhütung und Ausrottung dieser Seuche jeden Praktiker heranzuziehen. Erst dann wird es möglich sein, ohne einen besonders großen Apparat die Bekämpfung dieser Krankheiten unter tätiger Mithilfe der praktischen Aerzte durchzuführen.

Was den Nachweis der Tuberkelbazillen, Milzbrandbakterien und Eitererreger betrifft, so handelt es sich hier um Mikroorganismen, die nur unter Umständen oder sehr selten diagnostische Bedeutung besitzen. Es bedarf in diesen Fällen stets eingehender klinischer Untersuchungen, die in Verbindung mit besonderen bakteriologisch-diagnostischen Untersuchungen in manchen Fällen Aufschluß geben können.

So vollständig und bis zu einem gewissen Grade befriedigend unsere Kenntnisse über das Vorkommen pathogener Bakterien und die damit in Zusammenhang stehenden pathologischen Veränderungen beziehungsweise Erkrankungen des Darmes sind, so lückenhaft sind im allgemeinen unsere Kenntnisse über die Bedeutung der Bakterien in der Physiologie der Ernährung und Verdauung. Unbestritten ist wohl die Tatsache, daß den Bakterien im normalen Darm, vor allen Dingen auch in den unteren Abschnitten desselben eine ganz besondere physiologische Aufgabe zufällt. Bewiesen wird das schon durch die Untersuchungen von Nuttall und Thierfelder, die später von Schottelius erweitert sind. Es fügte sich, daß Tiere, deren Darmkanal keine Mikroorganismen enthält, in der Ernährung ganz gewaltig zurückbleiben. Solche Tiere mit sterilem Darmkanal, wie er durch ganz komplizierte Versuchsanordnungen bei jungen Hühnchen und Meerschweinchen hergestellt werden kann, sind merkwürdiger Weise nicht in stande, das Nahrungsweiß in

genügender Weise zu assimilieren. Die Faeces normaler Säugetiere einschließlich des Menschen bestehen, wie bereits erwähnt, fast nur aus Bakterien. Im mikroskopischen Bilde zeigt sich ein ganz gewaltiger Formenreichtum. Es sind neben Stäbchen, Spirillen, Kokken, sporenhaltigen Bakterien auch Hefezellen in jeder Faecesprobe nachweisbar. Auf die Fortbewegung der Ingesta üben die Mikroorganismen in zweierlei Richtung einen vielfach unterschätzten Einfluss aus: erstens erzeugen sie Stoffe, welche Peristaltik auslösen; zweitens erzeugen sie Gase, die mechanisch den Kot fortbewegen.

Man kann die Annahme nicht von der Hand weisen, daß auch in der Pathologie der Verdauung und Ernährung die gewaltigen Mengen von Mikroorganismen, die namentlich in den Kotmassen des Dickdarms in ununterbrochener, rascher Vermehrung begriffen sind, nicht ohne Bedeutung sein werden. So sind abnorme Zersetzungen des Darminhalts, wie sie bei verschiedenen Erkrankungen des Magens, Darmes oder der Bauchdrüsen leicht auftreten können, bekanntlich auf die Tätigkeit von Mikroorganismen zurückzuführen. Das Studium der Fermente und Enzyme, die von verschiedenen Mikroorganismen erzeugt werden, spielt beim Ablauf der Verdauungsvorgänge — das haben die neueren Untersuchungen über die Magen- und Darmverdauung ergeben — eine früher vielfach gegenüber der Tätigkeit der Verdauungsenzyme unterschätzte Rolle.

So allgemein diese Tatsachen heute wohl anerkannt sind, so wenig wissen wir bisher über die Einzelheiten der Vorgänge, die sich im normalen oder kranken Darm bei der Verdauung als Folge der Bakterienwirkung abspielen. Die Flora des Darmes und der Faeces ist nach manchen Richtungen ja allerdings schon ganz gut studiert. So sind, seitdem die Kochsche Methodik von Aerzten und Klinikern umfangreicher für die bakteriologische Untersuchung der Faeces angewandt ist, namentlich die in Gelatine und auf Agarplatten ärob wachsenden Kotbakterien ziemlich gut studiert und beschrieben worden. Es hat sich gezeigt, daß gewisse Bakterien bei jedem Menschen in den Stuhlentleerungen enthalten sind. Dazu gehören vor allen Dingen die Bakterien aus der Gruppe des *Bact. coli*. Es handelt sich beim *Bact. coli* keineswegs um eine ganz einheitliche Bakterienart. Unter dem Namen sind eine ganze Anzahl verschiedenartiger, aber einander sehr nahestehender Bakterien einbegriffen. Dasselbe gilt für das *Bacterium lactis aerogenes*. Seit Escherich und Bienstock zuerst das konstante Vorkommen dieser beiden Mikroorganismen gezeigt hatten, sind in zahlreichen Untersuchungen dieselben Befunde erhoben worden. Während bei vielen Menschen das *Bact. coli* in Reinkultur oder gemischt mit dem *Bact. lactis aerogenes* als einzige ärob wachsende Bakterienart vorkommt, finden sich bei manchen Menschen noch in größerer Menge Kokken, Sarcine und Hefe in äroben Kulturen. Inwieweit das Vorwiegen von *Bact. lactis aerogenes*, Kokken, Hefezellen oder einigen anderen Bakterienarten, zum Beispiel *Bact. subtilis* und *Bact. proteus*, neben dem bei gesunden Menschen stets dominanten *Bact. coli* mit der Art der Ernährung oder Ursachen, die in der Tätigkeit der Verdauungsorgane zu suchen sind, in Zusammenhang steht, ist noch nicht geklärt.

Weit wichtiger als die bei Luftzutritt wachsenden Bakterien scheinen die anaërob wachsenden Bakterien für Physiologie und Pathologie der Verdauung zu sein. Schon ältere Arbeiten von Tissier, Achalme, später von Graßberger und Schattenfroh wiesen darauf hin, daß ein antagonistisches Verhältnis zwischen dem Wachstum aërober Bakterien und demjenigen von anaëroben Keimen im Darne besteht. Die hier in Frage kommenden Keime sind vor allen Dingen Bakterien aus der Gruppe der Buttersäurebazillen und Flüßiges peptonisierenden Bakterien, aber neben diesen kommen auch sporenhaltige Bazillen vor, welche den Gasphlegmonebazillen und demjenigen des

malignen Oedems außerordentlich nahe stehen oder mit ihnen identisch sind. Neuerdings hat Passini in einer wertvollen Arbeit in der „Ztschr. f. Hyg. u. Infekt.-Kr.“ die Frage über die Bedeutung der anaëroben Bakterien für die Physiologie der Verdauung weiter studiert. Er hat zahlreiche Faecesproben, namentlich von Kindern, mittels des Züchtungsverfahrens auf die genannten, bei Luftabschluß wachsenden Keime untersucht und sie in allen Proben gefunden, meist in großer Menge, sodaß man wohl mit einem konstanten Vorkommen dieser Bakterienspezies rechnen kann. Besonders wichtig für die Ernährungsfrage ist die Tatsache, daß diese genannten Anaërobier imstande sind, das Eiweiß abzubauen. Sie entziehen dabei dem Eiweiß die spezifischen Art-Eigenschaften. Diese wichtige Tatsache konnte Passini unter Zuhilfenahme der spezifischen Eiweißpräzipitine nachweisen. Das dem Organismus artfremde Eiweiß wird also seiner für den Konsumenten toxischen Eigenschaften beraubt und dadurch leichter assimilierbar gemacht. Wenn man bedenkt, daß die anaëroben Bakterien schätzungsweise über 50% der im Dickdarm überhaupt vorhandenen Keime betragen, so ergibt sich ohne weiteres, wie wichtig ein näheres Studium dieser Keime unter normalen und pathologischen Verhältnissen der Verdauung und des Stoffwechsels werden kann. Denn man muß bedenken, daß diese Keime, wie das von verschiedenen Seiten nachgewiesen ist, mittels außerordentlich intensiv wirkender Enzyme oder Fermente ihre Tätigkeit entfalten.

Es führt in das Gebiet der allgemeinen Pathologie der Hinweis, daß neben fermentativen Prozessen auf die Darmingesta dem Bakterienwachstum auch Stoffe ihre Entstehung verdanken, die leicht löslich und, wenn in größerer Menge erzeugt, für den Gesamtorganismus toxisch werden können. Es ist vor allen Dingen Metchnikoff, der den Gedanken vertritt, daß vom Dickdarm aus eine dauernde Resorption solcher toxischer Substanzen vor sich geht. Der größte Teil der Bakteriengifte wird vom gesunden Dickdarm aus nicht resorbiert, sondern nur ein ganz geringer Bruchteil. Diese Bakterienprodukte sollen, wenn sie in den Organismus übergehen, vor allen Dingen das Gefäßsystem schädigen. Sie werden die Ursache für das Altern, indem sie durch Reizung der Gefäßintima Entzündung und in deren Folge Verkalkung der Gefäßwand herbeiführen. Auf Grund vergleichender Untersuchungen kommt Metchnikoff zu dem Resultate, daß ein Lebewesen im allgemeinen ein um so längeres Leben hat, je kürzer sein Dickdarm ist, und umgekehrt nimmt Metchnikoff an, daß in einem kürzeren Dickdarm weniger Bakteriengifte entstehen können als in einem langen. Gegen diese Auffassung lassen sich allerdings viele Bedenken geltend machen. Auch ist noch nicht geklärt, weshalb nicht bei allen Menschen gleichmäßig diese Auto-Intoxikation seitens des Darms erfolgt. Es müssen Bedingungen vorhanden sein, welche den Uebertritt der Gifte ins Blut gestatten oder die Neutralisierung derselben verhindern.

Es kann hier nicht der Ort sein, diese so außerordentlich interessanten Verhältnisse und zum Teil noch vielumstrittenen Probleme ausführlicher zu erörtern. Zweck dieser Zeilen kann nur sein, anzuregen, die anaërobe Bakterienflora ebenso wie die aëroben Keime nach den oben skizzierten Gesichtspunkten weiter zu studieren unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen der Verdauung und des Stoffwechsels. Es erscheint keineswegs ausgeschlossen, daß gerade bei Stoffwechsel- und Darmkranken sich an derartige systematische Untersuchungen therapeutische Nutzenwendungen anknüpfen lassen. Dazu wird es allerdings notwendig sein, namentlich die anaëroben Darm-Bakterien in Reinkulturen zu züchten und weiter zu studieren auf ihre fermentative Wirkung gegenüber Kohlehydraten, Eiweißkörpern und Fetten.

Die Säuglingsmilch als die Hauptquelle für die Schwindsuchtentstehung

von

F. G. Wolff, Reiboldsgrün.

Die Brauerschen „Beiträge zur Klinik der Tuberkulose“¹⁾ bringen in ihrem dritten Band, Heft 2, eine Reihe von Streitartikeln: „Ueber alimentäre Tuberkulose-Infektion im Säuglingsalter“, die dem Thema wie den Persönlichkeiten der Streitenden nach in hohem Grade das Interesse der Aerzte verdienen. Die Beteiligten — v. Behring und Flügge — vertreten ihren Standpunkt in einer bei wissenschaftlichen Kontroversen ungewöhnlich heftigen und zum Teil persönlichen Art. Der unbefangene Leser jener Artikel wird zu dem Resultat kommen, daß es einerseits v. Behring in früheren Publikationen nicht gelungen ist, seine Auffassung der alimentären Tuberkulose-Infektion im Säuglingsalter so wiederzugeben, „daß jede irrtümliche Auffassung ausgeschlossen ist“ (l. c. S. 85), da in der Tat Flügge und eine Reihe von Aerzten, z. B. Schloßmann, Ritter, Volland, Cornet, der Verf. u. A., die man nicht ohne weiteres als minderwertig ansehen kann, ihn mißverstanden haben, daß andererseits Flügge durch die nicht ganz korrekte Wiedergabe des Behringschen Satzes: „Die Säuglingsmilch ist die Hauptquelle für die Schwindsuchtentstehung“, wobei er für „Säuglingsmilch“ das Wort „Kuhmilch“ wählte, seinen Gegner in hellen Zorn versetzt hat.

Die erfreuliche Folge des Streites der beiden Koryphäen auf bakteriologischem Gebiete ist nun jedenfalls, daß wir jetzt klar wissen, wie Behring über das berregte Thema denkt, und wenn jemand darauf bestehen will, daß die jetzt klargelegte Ansicht aus Behrings früheren Publikationen nicht zu erkennen gewesen sei, so muß es uns doch genügen, daß wir jetzt wissen, was er gemeint hat. Wir finden dies in kurzer Fassung in folgendem Satz (l. c. S. 91): „In Wirklichkeit kann der Keim zur Skrophulose und zur Lungenschwindsucht ebenso gut mit der Muttermilch, wenn sie Tuberkelbazillen enthält, so auch mit der tuberkelbazillenhaltigen Kuhmilch auf den menschlichen Säugling übertragen werden, und durch die Milch werden schließlich auch tuberkulöse Infektionen vermittelt, ohne daß in ihr ursprünglich Tuberkelbazillen enthalten zu sein brauchen. Was vom Tuberkulosevirus durch Kußübertragung von schwindsüchtigen Eltern, Verwandten und sonstigem Hauspersonal auf die Säuglingslippen und auf die Zunge gerät, was aus einem tuberkulosedurchseuchten Schlafzimmer, sei es mit dem Zimmerstaub oder durch suspendierte Tröpfchen, bei der Atmung sich in der Mundhöhle absetzt, das alles muß doch schließlich von der Milchnahrung aufgenommen und in den Magen und Darm hinuntergespült werden!“

Dies ist Behrings klarer Kommentar zu dem Satz: „Die Säuglingsmilch ist die Hauptquelle für die Schwindsuchtentstehung“, und es bleibt nebensächlich, daß man nach allgemeinem Sprachgebrauch hinter diesen Worten nicht jenen Sinn gesucht hat, da der Ausdruck „Quelle“ irreführend war und besser durch „Vehikel“, „Träger“ oder dergleichen ersetzt gewesen wäre.

Wie dem nun auch sei — jetzt herrscht Klarheit, und nicht nur dies ist erfreulich, sondern auch der Umstand, daß mit jenem Kommentar Behring sich weit mehr, als man früher annahm, den Anschauungen des klinischen Beobachters nähert. Dieser wird bekennen, daß er mit der bisher für die Behringsche Anschauung geltenden Erklärung der Säuglingsmilch als Infektionsquelle nicht einverstanden sein konnte; denn daß der Säugling einzig und allein durch die Milch tuberkulöser Frauen und Kühe infiziert werden sollte, vermochte er schon deswegen nicht einzusehen, weil eine solche Infektionsgelegenheit nicht jedem Ort, jeder Umgebung, jedem Stande zukommt, während doch die Tuberkulose überall zu finden ist. Jetzt aber, nach Behrings neuer Erklärung, lassen sich seine Anschauungen recht wohl in Einklang bringen mit den Beobachtungen der Kliniker, von denen bereits Ziemßen vor bald 15 Jahren in einem Vortrag über „Die Aetiologie der Tuberkulose“ sich folgendermaßen aussprach:

„Die Häufigkeit der Infektion des Kindes kann nicht in Erstaunen setzen; denn die Wege für die Infektion des Kindes sind sehr nahe liegend und mannigfach. Der innige Kontakt des Säuglings mit einer kranken Mutter, Amme oder Wärterin, die Küsse eines tuberkulösen Vaters, die Verunreinigung der Nahrung des Kindes mit Tuberkelbazillen, die bazilläre Infektion von Wunden — das alles sind Wege der Infektion, denen gegenüber der hilflose Säugling widerstandsunfähig sich verhält, umso mehr, je schwächer und resistenzunfähiger sein Organismus ist.“

Es muß ausgesprochen werden, daß die neu kommentierte Lehre Behrings sicher weit mehr mit der klinischen Erfahrung übereinstimmt.

¹⁾ Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, herausgegeben v. Brauer. Würzburg, A. Stubers Verlag. 1904.

wie die jetzt bereits anscheinend veraltete Inhalationstheorie Flügges, Cornets u. A., von der Weismayr in einer Studie über Aetiologie der Tuberkulose, die das zitierte Heft der Brauorschen „Beiträge“ ebenfalls bringt, sich ausdrückt, daß diese Lehre „bis in die jüngste Zeit unwidersprochen propagiert, unkritisiert als Axiom angenommen wurde, die einer strengen Kritik kaum Stand halten kann.“

Diese Lehre als Bakteriologie erschüttert zu haben, was mancher Tuberkulose-Praktiker vergeblich versucht hat, ist ein hohes Verdienst Behrings, selbst wenn nur ein Bruchteil seiner Ideen vor der Kritik bestehen sollte.

Gerade die Streitigkeiten im Lager der Bakteriologen zeigen aufs Deutlichste, daß auch die sogenannte exakte Wissenschaft nicht exakte und unbestreitbare Fakten bringt: immer bleibt das letzte Wort dem klinischen Beobachter, während den Hilfswissenschaften wie der Bakteriologie allein die Aufgabe zukommt, klinisch Beobachtetes zu ergänzen und zu bestätigen.

So ist denn auch die klinische Beobachtung den Entdeckungen Behrings in vielen Punkten weit vorausgeeilt, was Behring in dankenswerter Weise anerkennt, indem er (l. c. 115—116) darauf hinweist, wie Verf. dieses bereits vor 12 Jahren „expressis verbis“ auf die überwiegende Bedeutung der infantilen Tuberkulose-Infektionen aufmerksam gemacht hat. Die Zweifel Behrings, ob ich damals gleich ihm speziell das Säuglingsalter in den Vordergrund habe stellen wollen, ist nach dem Zitat, das offenbar allein ihm vorgelegen hat, berechtigt, in der Originalarbeit¹⁾ aber habe ich deutlich ausgesprochen, daß ich entsprechend der Ziemßenschen Erklärung für die Häufigkeit der Infektionsgelegenheit im hilflosen Säuglingsalter in erster Linie eingetreten bin, aber auch häufige Infektionen im späteren Kindesalter angenommen habe.

Wenn somit Bakteriologie und Praktiker zu den im wesentlichen gleichen Resultaten gelangt sind, so wird der letztere zu einem Hinweis auf gewisse Schwächen und Lücken der Behringschen Lehren berechtigt sein. Solche vermag ich in der „Säuglingsmilch als Hauptquelle u. s. f.“ nach der neuen Erklärung nicht mehr zu erblicken; denn in der Tat vermag ich Flügges Einwand (l. c. S. 103) nicht gelten zu lassen, gegenüber den anderen Gelegenheiten zur direkten Uebertragung des Kontagiums auf den Säugling scheine ihm der Umstand von ganz untergeordneter Bedeutung, daß in einer Phthisikerwohnung auch vom Menschen stammende Tuberkelbazillen in die Milch gelangen könnten.

Im Gegenteil — bei einfacher Betrachtung der Vorgänge in der Umgebung des Säuglings muß ich sagen: vorausgesetzt, daß unsere Annahme von der Häufigkeit der Säuglingsinfektion richtig ist, erscheint mir die Einführung des Infektionsstoffes durch die Nahrung beim Säugling unendlich viel wahrscheinlicher als die durch Atmung; — ist doch bekannt, daß die Saugfähigkeit des Neugeborenen sich zu einer gewissen Energie schon entwickelt hat, wenn das Bedürfnis nach Sauerstoff und die Fähigkeit, tief zu atmen, erst wenig sich zeigt; nur so ist die relative Seltenheit von Aspirations- und Schluck-Pneumonien im ersten Säuglingsalter zu erklären. Dann aber muß doch die Ernährung mit wirklich tuberkulöser Milch, sowie mit solcher, die in der Umgebung infiziert wurde, jedes einzeln und erst recht zusammen, als weit häufigere Gelegenheit zur Infektion des Neugeborenen angesehen werden, als etwa die entfernte Möglichkeit, daß durch Anhusten usw. (nach Flügge) oder durch Einatmung von Staub mit suspendierten Tuberkelbazillen das noch nicht laufende oder kriechende Kind, das die längste Zeit tief in Betten steckend verbringt, wirklich einmal infiziert werden könnte, Vorgänge, die man im Kreise der besseren Gesellschaftsklassen, die doch auch von der Tuberkulose befallen werden, beinahe ausschließen kann.

Was bringt nun Behring zur Stütze der Lehre von der vornehmlich oder ausschließlich im Säuglingsalter erfolgenden Infektion? — Seine Beobachtungen der Rinder-Tuberkulose, die so gründlich und umfangreich noch niemals früher vorgenommen sind. Es dünkt mich dabei zunächst irrelevant, ob die Lehren von Koch oder die Behrings über die Beziehungen zwischen Menschen- und Rinder-Tuberkulose zu Recht bestehen; der Verlauf der Infektion und Erkrankung des Rindes an Rinder-Tuberkulose wird meines Erachtens Schlüsse auf Infektion und Erkrankung des Menschen an menschlicher Tuberkulose zulassen, so lange diese Schlüsse dem klinischen Bilde nicht widersprechen.

Freilich fallen manche für den Verlauf menschlicher Tuberkulose wichtige Momente von vornherein bei der Beobachtung der Rinder-Erkrankung²⁾ fort, — so fast alle amnestischen Faktoren und das so überaus wichtige Moment der psychischen Einflüsse auf den Krankheitsverlauf beim Menschen; ferner wird man bei der Rinder-Tuberkulose nur selten das natürliche Ende abwarten, die unnatürlich lange Laktation der Kühe,

¹⁾ Ueber Infektionsgefahr und Erkranken bei Tuberkulose. (Münch. med. Woch. 1892, Bd. 39, S. 40.)

²⁾ Die Herausgabe einer kurzgefaßten Arbeit über Rinder-Tuberkulose für den praktischen Arzt wäre ein dankenswertes Unternehmen.

ein für die Entwicklung der Tuberkulose höchwichtiges Moment, wird nur ganz ausnahmsweise ausgeschaltet werden, der verschiedene Einfluß der Rassen auf die Tuberkulose dürfte auch noch nicht genügend erörtert sein, kurz es ist zwar mancherlei beim Vergleich menschlicher und tierischer Tuberkulose zu berücksichtigen, der vorsichtige Vergleich trotzdem von Nutzen.

So bildet, was Behring anscheinend nach einwandfreien Methoden über den Ansteckungsmodus beim Rind publiziert, eine wertvolle Stütze der klinisch beobachteten oder zum mindesten nicht unwahrscheinlichen Vorgänge bei der Infektion mit menschlicher Tuberkulose.

Behring sagt (l. c. S. 113 letzter Abschnitt): „man hat gemeint, durch Ausfindigmachung aller tuberkulösen Individuen mit Hilfe des Tuberkulins und nachfolgender Beseitigung der reagierenden Tiere die Rinder-Tuberkulose allmählich ausrotten zu können. Aber man mag noch so sorgfältig darauf achten, daß in Mutterställen einer Sanitätsmolkerei bloß nichtreagierende Kühe hineinkommen; wenn sie aus tuberkulosedurchseuchten Gegenden herkommen, reagieren sie schließlich doch nach ein paar Jahren und zeigen damit, daß die Rinder sich nicht anders verhalten wie die Menschen, daß nämlich der Tuberkulosekeim gar nicht von außen dem erwachsenen Tier zugeführt zu werden braucht, weil im frühen Lebensalter aufgenommene Keime, nach zuweilen mehrjähriger Latenz, unter den tuberkulosebegünstigenden Momenten (s. oben! D. Verf.) der intensiven Milchproduktion, der Stallfütterung usw. vollkommen dazu genügen, um schließlich das Rind dem Tuberkuloseprozeß zum Opfer fallen zu lassen.“ Der Inhalt dieser Sätze kann fast wörtlich auf die Verhältnisse beim Menschen übertragen werden, wie sie von mir recht häufig beschrieben sind.¹⁾

Weil denn aber doch die Lebensbedingungen des Menschen schon vom ersten Tage ab erheblich von der des Rindes abweichen, hat Behring Recht, wenn er trotz der Betonung der Häufigkeit des betreffenden Vorganges immerhin doch nur in der Säuglingsmilch die Hauptquelle für die Schwindsuchtentstehung sieht.

Damit gibt er die Möglichkeit gelegentlicher Infektion ohne Hilfe der Milch zu, sei es im späteren Kindesalter, sei es im reifen Alter, was er in den Worten (l. c. S. 92): „Nicht daß ich die Möglichkeit der Entstehung einer typischen Lungenschwindsucht auch ohne vorausgegangene Säuglingsinfektion bestreite“ noch besonders ausspricht.

So kann denn auch in dieser Frage der Praktiker den Ansichten Behrings beistimmen: Es muß nach einfacher Ueberlegung vorkommen, daß ein Mensch der infantilen Infektion überhaupt entgeht, daß er anderweitig wie durch die Säuglingsmilch das Virus als Kind aufnimmt, vielleicht auch einmal als Erwachsener sich erstmalig infiziert, endlich wie ja die Sektionsbefunde ergeben, von jeglicher Infektion bis zum Lebensende verschont bleibt.

Wenn Behring alle diese Vorgänge der Säuglingsinfektion gegenüber für selten ansieht und mit Mißtrauen alle Statistiken und Beschreibung von Einzelfällen über Infektion im Erwachsenen-Alter betrachtet, die für die Inhalationstuberkulose sprechen sollen, da er in allen Fällen, „wo Leichendiener, Schlächter, Laboratoriumsdiener, wie im Experiment, mit Tuberkulosevirus vom subkutanen Gewebe aus reichlich infiziert worden sind, den Nachweis vermißt, daß durch die traumatische Infektion bei einem vorher noch nicht mit Tuberkelbazillen infizierten Menschen Lungenschwindsucht entstanden ist“ (l. c. S. 97), so hat er bestimmt Recht, nur fehlt ihm offenbar als Nichtpraktiker die volle Kenntnis des einschlägigen Materials. Wer dieses beherrscht, dem muß es auffallen, daß die Fälle von angeblich nachgewiesener Infektion im Erwachsenen-Alter — vgl. Cornet, B. Fränkel, Schaper — fast ausnahmslos aus Berlin und von Aerzten stammen, die sich seit der Entdeckung des Tuberkelbazillus stets als Vertreter einseitiger kontagionistischer Lehren gezeigt haben, und dem sind andererseits auch Arbeiten, wie z. B. die Saugmans (Ztschr. f. Tub. und Heilst.-Wesen, Bd. 6, H. 2) vertraut, der an einem großen Material nachweist, was Behring nur durch das eine Beispiel von Moritz Schmidt illustriert, nämlich daß die Gefahr der Ansteckung für Lungen- und Kehlkopfärzte, die nach den Theorien der Kontagionisten doch groß sein müßte, in Wahrheit nicht besteht.

Wendet sich Saugmans Arbeit und die Andrer nun speziell gegen die traurige Ansteckungsfurcht unserer Zeit, so wird Behring im Kampfe gegen diese nicht viel leisten, wenn er nicht erst Klarheit über die Möglichkeit mehrfacher Infektionen desselben Individuums schafft. Im allgemeinen scheint Behring die einmalige Infektion als Kind vollkommen genügend und ausreichend für spätere Erkrankung zu halten. Dann aber finden wir Äußerungen in dem viel zitierten Artikel, die sich nur schwer mit einer solchen Auffassung vereinigen lassen. So ist (auf S. 93 oben) von „der sehr verschiedenen prognostischen Bedeutung additioneller Infektionen im juvenilen, virilen und senilen Lebensalter“ die

¹⁾ U. a. vgl.: „Die moderne Behandlung usw.“. J. F. Bergmann, 1894. Wiesbaden.

Rede, ferner finden wir (auf derselben Seite): „Gerade die im jugendlichen Alter infizierten und dadurch tuberkulinempfindlich gewordenen Kälber sind im späteren Alter besonders disponiert zur Erkrankung infolge der mit der eingeatmeten Luft in das Maul aufgenommenen Tuberkelbazillen“, was dann weiterhin auch auf die menschliche Tuberkulose bezogen wird, endlich (S. 98): „daß häufig auf der Grundlage einer im frühen Kindesalter erfolgten Infektion eine Lungenschwindsucht erst zum Ausbruch gelangt, wenn spätere Infektionen noch hinzukommen“ und noch andere Sätze ungefähr gleichen Inhalts, die kaum anders zu verstehen sind, als daß Behring annimmt, daß im allgemeinen die Infektion der Kindheit zu späterer Schwindsuchterkrankung genügt, — daß aber in anderen Fällen, — häufig oder selten? — erst eine zweite — oder noch häufigere? — Infektion zur Krankheit führt.

Solche Vorgänge, sollten sie wirklich beim Rinde bestimmt nachgewiesen sein, halte ich beim Menschen nach praktischer Beobachtung für ausgeschlossen, so lange nicht ein strikter Beweis dafür erbracht ist. Nach klinischer Beobachtung und theoretischen Betrachtungen ist, wie wiederholt besprochen, eine zweite Infektion mit T. B. nicht nötig selbst wenn die Erkrankung in späteren Jahren erfolgt. Was kann denn nun zur Annahme einer zweiten wirksamen Infektion führen, da man doch ähnlich Behrings Worten (s. oben) sagen muß: Ich vermisse den Beweis dafür, daß die Schwindsucht Folge der späteren Infektion und nicht ausschließlich auf die im Kindesalter zurückzuführen ist? — Indessen mag hier die letzte Entscheidung dem Bakteriologen zustehen, betont muß werden, daß ein solcher Vorgang bei keiner anderen Infektionskrankheit beobachtet wird, speziell auch nicht bei den beiden Krankheitsformen, Lues und Lepra, die im Verlauf, Verbreitungsart usw. auch nach Behrings Anschauung eine gewisse Aehnlichkeit mit der Tuberkulose erkennen lassen.¹⁾

Bleibt es nach alledem unklar, wie sich Behring zur Frage der Wiederinfektion stellen wird, so wissen wir nach seinen früheren wie letzten Publikationen, daß er annimmt, der beim Säugling durch die Milch eingeschleppte Infektionsstoff dringe durch die intestinalen Schleimhäute hindurch und gehe dann in den Lymph- und Blutstrom über.

Kaum ein Punkt der Behringschen Lehren hat eifrigeren Widerspruch gefunden wie dieser. — der beschriebene Uebergang des Virus durch die Darmwandungen sei nicht nachgewiesen und die Darmtuberkulose des kindlichen Alters sei eine seltene Erkrankung usw.

Wollte Behring den Weg durch den Darm als den einzigen der Infektion bezeichnen, würde der Praktiker ihm kaum folgen können. — da der Weg aber doch nur im Zusammenhang mit der Hauptquelle der Infektion genannt wird, dürfen wir schließen, daß Behring die Möglichkeit anderer Infektionswege anerkennt.

Und einer solchen Auffassung wird der klinische Beobachter kaum widersprechen können. Denn unmöglich kann als Argument gegen diesen Teil Behringscher Lehren angeführt werden, der Weg der Infektion durch den Darm sei ausgeschlossen, weil es noch nicht gelungen, ihn nachzuweisen; es liegt einer solchen Beweisführung eine Ueberschätzung menschlichen Wissens zugrunde, die vergessen lassen will, daß unsere Schulweisheit nicht viele Wege der Natur genau kennt und daß wir ohne Hypothesen nicht auskommen. Auffällig ist überdies, daß heute weit weniger wie vor 10 und 15 Jahren von der Bedeutung der Dauersporen und ihrer wenig bekannten Biologie die Rede ist, ein Umstand, der meines Erachtens doch nicht ganz vernachlässigt werden sollte. Warum soll aber weiter der kindliche Darm Anzeichen dafür haben müssen, daß er die Bazillen durchläßt? — „Es liegt in der Tat kein Grund vor“, so äußerte ich mich an anderer Stelle,²⁾ „bei der Tuberkulose andere Verhältnisse anzunehmen wie bei den übrigen Infektionskrankheiten. Bei diesen liegt es uns durchaus fern, eine Ansteckung mit Scharlach und Masern durch die Haut anzunehmen, der krupösen Pneumonie durch die Respirationswerkzeuge, weil diese besonders erkranken usw. Bei allen diesen Krankheitsformen hat eben die Eingangspforte der Infektion mit der Lokalisation der Erkrankung durchaus nichts zu tun und darum kann man auch bei der Tuberkulose nicht vom Sitz der Krankheit auf die Art ihres Eindringens und ihrer Verbreitung schließen“.

Wenn man sich erinnert, wie die hohe Kindersterblichkeit der Schwindsuchtsfamilien, namentlich in der Form von Atrophia neonatorum, Krämpfen, Meningitis usw., diese geradezu charakterisiert, dann muß der Tuberkulose-Praktiker, der mit einer Familienanlage zur Schwindsucht rechnet, den Anschauungen Behrings über die Rolle der Darminfektion sympathisch gegenüberstehen und kann zum mindesten der Ansicht nicht widersprechen, daß dieser Modus ein recht häufiger sein kann. Nur als alleinigen möchte ich ihn doch nicht ansehen, und es scheint vielmehr höchst

wahrscheinlich, daß der Infektionsstoff, sei es nun in der Form von Dauersporen oder Bazillen, sei es durch die Milch oder anderweitig hineingetragen — auf seinem Weg durch den ganzen Verdauungskanal, Mund und Rachen, eingeschlossen, sich noch anderswo ansiedeln kann, ehe er bis zum Darm gelangt und so z. B. seinen Eintritt in den Blutstrom durch die Mandeln, Halsdrüsen (Aufrecht) oder auch einmal durch die Bronchien (Birch-Hirschfeld) findet. Wo an diesen Stellen bereits in frühem Alter tuberkulöse Herde gefunden sind, ließe sich ja immer noch annehmen — vgl. oben —, daß das Virus auf den Lymphwegen vom Darm dahin verschleppt sei; indessen ist doch auch nicht recht ersichtlich, warum man der Natur durchaus diesen weitläufigen Umweg zutrauen soll. Uebrigens entspricht die mehrfache Eintrittsart des Virus doch auch der Verschiedenheit der Schicksale, die nach Behrings zutreffender Schilderung der Infektionsstoff erleiden kann. Behrings Äußerungen lauten — mit einzelnen Auslassungen — auf S. 92 folgendermaßen: „Die infantile Infektion mit Tuberkulosevirus kann — je nach der Virulenz der Tuberkelbazillen, je nach dem aufgenommenen Quantum, je nachdem die Bazillen nur einmal oder öfters in die Säftemasse hineingelangen, je nach den chemischen und physikalischen Schädigungen, die sie vor der Aufnahme ins Blut und in die Organe erleiden, je nach der Eintrittspforte in die bedrohten Organe usw. ganz verschiedene Folgezustände bedingen. Sie kann akut verlaufende generelle Krankheit schon im frühen Kindesalter bewirken; sie kann zu den chronischen Zuständen der manifesten Skrophulose mit Ausgang in relative Heilung, zu lokalisierten Tuberkuloseprozessen der verschiedensten Art und zur Lungentuberkulose führen. Sie kann klinisch latente Erkrankungszustände bedingen, die wir bis jetzt beim Menschen nur durch Feststellung einer Tuberkulinüberempfindlichkeit gelegentlich diagnostizieren konnten. — Und endlich ist damit zu rechnen, daß Infektionen vorkommen, die eine Aufnahme des Virus in die Gewebesäfte gar nicht zur Folge haben, wenn beispielsweise die in den Tubus alimentarius gelangten Tuberkelbazillen mit dem Darminhalt nach außen befördert werden.“

Es geht auch aus diesen Sätzen wieder hervor, daß Behring nicht eine enge Auffassung seiner Lehrensätze wünscht, daß er also andere Infektionswege wie den Darm recht wohl anerkennt. Und eben darum kann der klinische Beobachter in den meisten Dingen ihm Recht geben, wenn er auch betonen muß, daß ihm wie offenbar auch dem Bakteriologen manche Vorgänge bei der Phthisiogenese noch gänzlich ungeklärt erscheinen. Gerade bezüglich der letzten Sätze Behrings dürften doch seine Anschauungen über die Bedeutung der Quantität und Virulenz der Tuberkelbazillen, über die Verschiedenheit der chemischen und physikalischen Wirkungen des Virus auf den Menschen einstweilen noch als unerwiesen und als Hypothesen betrachtet werden müssen, so daß der Forschung noch ein weites Feld zu bearbeiten übrig bleibt.

Was Behring in dem hier besprochenen Artikel weiter über Immunisierungsfragen, Schwindsuchtbekämpfung usw. äußert, ist anscheinend noch nicht so weit geklärt, daß eine Prüfung durch den Praktiker angebracht wäre; es entspricht offenbar den Wünschen Behrings, wenn zunächst nur, wie hier geschehen, ätiologische Fragen diskutiert werden; allerdings kann auch hier die Ausdrucksweise Behrings, nämlich der Titel seiner ersten Casseler Publikation: „Ueber Lungenschwindsuchtsentstehung und Tuberkulosebekämpfung“ irreführen, indem man vergeblich Behrings feststehende Lehren über die Tuberkulosebekämpfung bei Menschen sucht, und dabei die Wichtigkeit seiner ätiologischen Thesen leicht übersieht.

In seinen ätiologischen Lehren, wie sie vorstehend kommentiert wurden, wird Behring vielfach die Unterstützung älterer Tuberkulose-Aerzte finden, denn gerade sie sind niemals Spucknapffanatiker gewesen und haben auch nie gedacht, die Schwindsucht durch Sputumbeseitigung und Wohnungshygiene allein aus der Welt zu schaffen. Gerade darum ist nicht recht ersichtlich, warum Behring es für nötig hält, in einer mehr oder weniger versteckten Weise seine Mißachtung der Anstalten (z. B. l. c. S. 111) durchblicken zu lassen. Er selbst hat in klarer Weise im Casseler Vortrag die Anstalten charakterisiert als Schwindsuchtschutzstätten, nicht als Tuberkuloseheilstätten; wir haben niemals eine andere Aufgabe gesucht wie diese, wie vielfach von uns ausgesprochen wurde, weil es uns eben voll befriedigt, die mit der relativ unschuldigen Tuberkulose infizierten, wenn möglich, vor Schwindsucht zu bewahren; jeder, der die Ueberzeugung von der Bedeutung der kindlichen Infektion und der langen Latenz der Tuberkulose hat, muß logischer Weise die Aufgaben der Anstalten so ansehen, wie Behring es jetzt tut, wir aber schon seit mehr als 12 Jahren getan haben.¹⁾

Bis die Schwindsucht durch Beseitigung der Tuberkulose auf dem Wege der Schutzimpfung abgeschafft ist, bleibt trotz aller, neuerdings

¹⁾ Vgl. Wolff, Ueber das Wesen der Tuberkulose auf Grund der neuen Forschungen und klinischen Erfahrungen. Münch. med. Woch., Nr. 34, 1904.

²⁾ l. c. S. 11 des Separat-Abdrucks: Ueber das Wesen usw.

¹⁾ Vgl. Wolff, „Was heißt Heilung der Tuberkulose?“ — Verhandl. d. Kongr. für Innere Medizin. J. F. Bergmann, Wiesbaden 1890.

wieder modernen Widersprüche der Schutz der rationellen Anstaltsbehandlung gegen die Schwindsucht der beste.

Fassen wir zusammen, was die Behring-Flüggeschen Kontroverse uns lehrt, müssen wir zugestehen, daß Flügge in der Wiedergabe Behringscher Ausdrücke — „Kuhmilch“ statt „Säuglingsmilch“ — hätte vorsichtiger sein können, müssen aber doch hinzufügen, daß er nur dadurch uns Aufklärung über Behrings früher unklare Ansichten verschafft hat, — daß aber Behring, von einer allgemeinen Eigenschaft der Erfinder neuer Lehren Gebrauch machend, mit einer gewissen Einseitigkeit das Neue, beziehungsweise neu zur Geltung Gebrachte seiner Lehren hervorhebt und nicht überall seine Entdeckungen mit der klinischen Erfahrung in Einklang gebracht hat. — Erst wenn dies in jeder Richtung geschehen, werden die Behringschen Arbeiten die volle Anerkennung finden, die sie verdienen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Ueber mit Hämorrhöid erzielte Erfolge

von

R. F. G. Weißmann, Lindenfels.

Eine der verbreitetsten Krankheiten oder richtiger gesagt Krankheitserscheinungen sind die Hämorrhoiden. Es dürfte wohl selten einen Menschen geben, der nicht mehr oder weniger an dieser Phlebektasie zu leiden hätte. Aehnlich wie bei Fußschweißen und Unterschenkelgeschwüren ist vielfach die Meinung bei Laien verbreitet, daß man gegen die Hämorrhoiden nichts machen könne und auch nichts machen dürfe. Namentlich die Hämorrhoidalblutungen werden von Laien häufig im Sinne der Humoralpathologie als Mittel des Körpers, sich schlechter Säfte zu entledigen, angesehen.

Daß Hämorrhoiden bei sehr vielen erwachsenen Menschen gefunden werden, zumal bei sitzender Lebensweise und unzureichender Körperbewegung, dürfte wohl damit zusammenhängen, daß die Mastdarmgegend reichlich mit Venen, die klappenlos sind, versehen ist und daß bei der aufrechten Haltung des Menschen die Schwerkraft allein schon zur Stauung in diesen Venen und zu deren Erweiterung führen kann. Nach Monroe¹⁾ ist die Reichlichkeit und Klappenlosigkeit der Mastdarmvenen als ein atavistisches Residuum anzusehen, bei den auf allen 4 Extremitäten laufenden Tieren kämen Hämorrhoiden nicht vor.

Neben der Schwerkraft müssen wir als Ursache der Hämorrhoiden auch eine Druckkraft ansehen, die geeignet ist, den freien Blutumlauf in dem Venengebiet des kleinen Beckens zu behindern und zur Ausdehnung der peripherischen Venenabschnitte, das heißt zur Bildung von Hämorrhoiden zu führen. Dieser Druck kann eine ganze Reihe von Ursachen haben. Ich nenne hier nur die habituelle Stuhlverhaltung, häufig in Verbindung mit Enteroptosie und Atonie, ferner Schwangerschaften, Vergrößerung des Uterus überhaupt, Anschwellung der Vorsteherdrüse, Tumoren der Ovarien, Blasensteine, Verengerungen der Harnröhre usw.

Die durch Hämorrhoiden gesetzten Erscheinungen sind bekannt. Bemerkenswert mag hier nur werden, daß die Bezeichnung Hämorrhoiden eigentlich nicht ganz zutreffend ist, denn es besteht nicht immer ein Blutfluß. Gewöhnlich bluten nur hervorgetretene Hämorrhoiden.

Aus der großen Zahl der Ursachen geht hervor, daß die Behandlung der Hämorrhoiden sehr mannigfaltige Punkte zu berücksichtigen hat. Hierin liegt die Schwierigkeit einer rationellen Behandlung. Meine Erfahrung hat mich gelehrt, daß bei den Hämorrhoiden die meisten Menschen für eine lokale und symptomatische Behandlung eher zu haben sind, als für eine kausale, ganz abgesehen davon, daß in vielen Fällen die Aetiologie nicht ohne weiteres festzustellen ist.

Bei der lokalen Behandlung spielen Suppositorien und Salben mit schmerzstillenden Mitteln einerseits und die bekannten durch Lutje eingeführten Hantelpessare andererseits eine große Rolle. Der Erfolg der ersteren ist stets nur ein vorübergehender. Wenn auch zugegeben werden soll, daß die Hantelpessare jeder Art in einzelnen Fällen von Nutzen sind, so befriedigen sie doch in der Mehrzahl der Fälle nicht und sind bei empfindlichen Patienten überhaupt nicht anwendbar. Der Gebrauch von Abführmitteln ist ein zweischneidiges Schwert und nicht selten geeignet, die Hämorrhoidalbeschwerden zu steigern. Diese Tatsachen waren für mich Grund genug, ein Mittel zu versuchen, das von der Chemi-

¹⁾ Monroe, Hämorrhoiden Cincinnati Lancet-Clinic 1900, 14. April.

schen Fabrik Erfurt in den Handel gebrachte „Hämorrhöid“, nach Angabe der erzeugenden Fabrik gegen Hämorrhoiden wirksam sein sollte. Ich habe das „Hämorrhöid“ in Tablettenform angewandt und täglich 3 Tabletten nehmen lassen, welche aus 0,43 Extractum Pantjasonae und Saccharum bestanden. Pantjasonae ist eine Cucurbitacee und gehört zu derselben Familie wie Cucurcolocynthis, sie ist in Süd-Asien heimisch, bei uns aber anscheinend nicht bekannt.

Ich habe das Mittel in 4 Fällen versucht. Ueber den erzielten Erfolg geben die Krankengeschichten, welche ich hier folgen lassen, Auskunft:

1. L. R. aus W., 45jähriger Mann, von kräftigem Körperbau, etwas korpulent, hat guten Appetit, bis vor einem Jahre gute regelmäßige Verdauung. Sitzende Lebensweise. Seit etwa zwei Jahren Hämorrhoidalbeschwerden. Anusolzapfen, Hantelpessar, Abführmittel, Regelung der Diät ohne nachhaltigen Erfolg. Zugegeben muß werden, daß die diätetischen Vorschriften allerdings wohl nicht streng befolgt wurden. Ich verordnete nunmehr „Hämorrhöid“, dreimal täglich eine Tablette. Nach Verbrauch von 30 Tabletten verschwindet das Jucken im After, das Gefühl des Fremdkörpers nimmt ab. Der Stuhlgang selbst ist normal, wohl etwas weicher als sonst, aber keineswegs wirkt das Mittel direkt abführend. Irgend welche unangenehme Nebenwirkungen sind nicht aufgetreten.

2. E. M. aus S., 37jährige ziemlich korpulente Frau mit gutem Appetit, sehr unregelmäßigem Stuhlgang, Magenerweiterung und Magen-senkung. Die Patientin klagt seit etwa 1½ Jahren über Hämorrhoidalbeschwerden. Die Umgebung des After ist außerordentlich empfindlich. zeigt mehrere Hämorrhoidalknoten. Die Behandlung der Obstipation sowie des Magenleidens war von Erfolg begleitet, hatte aber keinen Einfluß auf die Hämorrhoiden. Seit vier Wochen dreimal täglich eine Tablette „Hämorrhöid“; die Beschwerden sind fast verschwunden.

3. L. W. aus H., kräftiger, sonst gesunder Mann von 36 Jahren. der reichlich Bewegung im Freien hat. Seit drei Monaten klagt W. über Jucken am After und zeitweise auftretende Schmerzen bei der Defäkation. Bei der Okularinspektion einige kleinere Knötchen am After nachweisbar. Hantelpessar mit Kokainsalbe eingefettet bringt nur zeitweises Verschwinden des Juckens. Drei Wochen lang Hämorrhöid, dreimal täglich eine Tablette, danach das Jucken so gut wie verschwunden, der Stuhlgang regelmäßig.

4. W. S. aus L., 22 Jahre altes Mädchen mit geringen Unterbrechungen seit zwei Jahren in Behandlung wegen hartnäckiger Stuhlverhaltung, neurasthenischer und rheumatischer Beschwerden, welche als Symptome einer vom Magendarmkanal ausgehenden Autointoxikation anzusehen sind. Trotz verschiedener therapeutischer Maßnahmen, ist das Allgemeinbefinden bis heute nicht wesentlich beeinflusst. Seit einigen Wochen klagt die Patientin über Schmerzen bei der Defäkation. Die Inspektion ergibt Hämorrhoidalknoten mäßigen Grades. Seit 14 Tagen „Hämorrhöid“ in vorgeschriebener Menge. Die subjektiven Beschwerden, soweit sie sich auf das Hämorrhoidalleiden beziehen, sind nach Verbrauch von etwa 45 Tabletten verschwunden. Bemerkenswert ist in diesem Falle, daß trotz alledem eine regelmäßige Stuhlentleerung noch nicht zu erzielen war. Ich hebe das besonders hervor, weil ich daraus den Schluß zu ziehen mich berechtigt glaube, daß „Hämorrhöid“ nicht etwa als Apopriens wirkt, sondern daß es eine gewisse Wirkung auf die Hämorrhoidalbeschwerden selbst zu haben scheint. Ich leite daraus die Berechtigung her, das Mittel zu weiteren Versuchen zu empfehlen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Die Anthropometrie im Dienste der sozialen Hygiene

von

A. Grotjahn, Berlin.

Die soziale Hygiene läßt sich definieren als die Lehre von den Bedingungen, denen die Verallgemeinerung hygienischer Kultur unter einer Gruppe von örtlich, zeitlich und gesellschaftlich zusammengehöriger Individuen und deren Nachkommen unterliegt, sowie weiterhin als die Lehre von den Maßnahmen, mit Hilfe deren jene Bedingungen dem körperlichen Befinden der Menschen dienstbar gemacht werden können.

Zur Ausgestaltung der sozialen Hygiene als Wissenschaft ist unter anderem dringend die Aufstellung eines

Maßstabes erforderlich, mit Hilfe dessen man eruieren kann, wie weit in einem bestimmten Lande, einem Volke, einer Stadt die hygienische Kultur vorgeschritten ist. Es ist uns gegenwärtig noch geläufig, dieses Maß in der Zahl und dem Umfange der hygienischen Einrichtungen, die sich in dem betreffenden Lande vorfinden, zu sehen oder das Steigen beziehungsweise Sinken der Sterblichkeitsziffer zum Gradmesser für den körperlichen Wohlstand der Bevölkerung zu benutzen. Wir vergessen dabei, daß auch das letztere Verfahren keineswegs so exakt ist, wie es auf den ersten Blick scheint, da die Sterblichkeitsziffer weit mehr als vom Stande der hygienischen Kultur bestimmt wird durch die Zusammensetzung der Bevölkerung, die Verteilung der Altersklassen, die Geburtenzahl, die Wanderungen und andere auf dem Gebiete der Demographie liegende Beziehungen. Außerdem ist es nicht ausgeschlossen, daß bei sinkender Sterblichkeit zwar die Quantität der Bevölkerung steigt, aber ihre Qualität leidet.

Den einzig brauchbaren Maßstab für die Beurteilung des jeweiligen Status praesens sozialhygienischer Kultur liefert uns die Anthropometrie, die, systematisch auf die zur Untersuchung bestimmte Bevölkerung angewandt, zahlenmäßig zum Ausdruck bringt, welches die für eine Bevölkerungsschicht, einen Berufsstand, ein Geschlecht oder eine Altersstufe typische Größe des Körpers, der Brust, des Schädels usw. ist und wie sich diese Maße verändern. Die Vorbedingung für die Verwendung solcher Daten zu wissenschaftlich haltbaren Schlüssen ist natürlich, daß die Körpermessungen an so zahlreichen Individuen vorgenommen werden, daß sich die Zufälligkeiten ausgleichen und die Gesetzmäßigkeiten zutage treten und daß die Bearbeitung nach statistisch einwandfreien Methoden vor sich geht. Deshalb können derartige anthropometrische Erhebungen auch nur von Behörden und im Anschluß an öffentliche Einrichtungen, die, wie z. B. das Heer oder die Schule, einen erheblichen Bruchteil der Nation in sich vereinen, durchgeführt werden. Damit sich aber die Anthropometrie aus den wenig systematischen Anfängen, die sich auch bei uns im Anschluß an den Schul- oder Turnunterricht, sowie besonders gelegentlich der Aushebung zum Militärdienst zeigen, zu einer exakten, methodischen Wissenschaft entwickelt, ist es dringend erforderlich, daß sich sowohl Mediziner wie Statistiker mehr als bisher mit der Körpermessung befassen und sie als ein Instrument der Massenbeobachtung handhaben lernen.

In England hat bereits vor Jahrzehnten der Soziologe Francis Galton ein anthropologisches Laboratorium eingerichtet und viel dazu beigetragen, der Körpermessung eine wissenschaftliche Unterlage zu geben. Nach seinem Vorgange unterhält seit kurzem der Schreiber dieser Zeilen im Verein mit F. Kriegel, der aus dem Lager der Statistiker und Nationalökonomien zur Beschäftigung mit diesen Fragen gekommen ist, ein Laboratorium für Körpermessung. Durch vergleichende Messungen möglichst zahlreicher Personen von gleichem sozialen Milieu, gleicher Beschäftigung oder gleicher Familienabstammung erhoffen wir sozialhygienisch interessante Aufschlüsse über Veränderungen des menschlichen Körpers unter der Einwirkung von Beruf, städtischer beziehungsweise ländlicher Lebensweise, Vererbung usw. zu erlangen. Leider können solche private Veranstaltungen nur Anregungen geben, Methoden prüfen und Stichproben aus der Bevölkerung untersuchen, während die erschöpfende Durchmessung einer gesellschaftlich zusammengehörigen Gruppe von Menschen in methodisch einwandfreier Weise staatlichen Behörden im Anschluß an staatliche Einrichtungen (Impftermin, Schulaufnahme, Schulentlassung, Aushebung usw.) überlassen bleiben muß.

Auch hier wird voraussichtlich England die Initiative ergreifen. Vor etwa Jahresfrist ist eine von Delegierten sämtlicher Ministerien gebildete Reichskommission zum Studium der Frage eingesetzt worden, ob durch den Uebergang Englands vom Agrarstaat zum ausgesprochenen In-

dustriestaat eine Verschlechterung der Körperbeschaffenheit der für die Rekrutierung der englischen Land- und Seemacht in Frage kommenden Bevölkerungsschichten stattgefunden hätte. Dieses Interdepartmental Committee on Physical Deterioration hat jetzt die Resultate ihrer Erhebungen in drei umfangreichen Bänden¹⁾ veröffentlicht. Der an den Premierminister gerichtete summarische Bericht, der an der Spitze der Veröffentlichungen wiedergegeben ist, erklärt die Frage, ob die englische Bevölkerung im Laufe des vergangenen Jahrhunderts sich körperlich verschlechtert habe, als unbeantwortbar mangels zuverlässiger, eine Vergleichung gegenwärtiger mit vergangener Zeit zulassender Daten, erklärt es aber zugleich für unerlässlich, mit der Sammlung derartiger Angaben zu beginnen, und schlägt als erste und wichtigste Maßregel die anthropometrische Aufnahme der gesamten Bevölkerung Großbritanniens und Irlands vor.

Da in England keine allgemeine Wehrpflicht und deshalb auch keine allgemeine Musterung besteht, konnte der von Professor Cunningham ausgearbeitete Plan einer anthropometrischen Aufnahme der Bevölkerung, der dem Bericht angefügt ist, sich zunächst nur an die Schulorganisation anschließen, wenn daneben auch die Messung der Mitglieder von Vereinen, Berufsständen, Hilfskassen usw. vorgesehen worden ist. Cunningham schlägt vor, das ganze Land in 400 Bezirke mit je 100 000 Personen zu teilen und in jedem Distrikt sämtliche Schulkinder (etwa 18—20 000) und einige Tausend Erwachsene einer bestimmten Jahresklasse einer anthropometrischen Aufnahme zu unterziehen. Er hält einen Stab von 16 zu diesem Zweck besonders ausgebildeten Beamten für hinreichend, im Laufe eines Dezenniums die Messungen so durchzuführen, daß jeder Bezirk alle zehn Jahre an die Reihe kommt. Ein statistisches Zentralbureau soll die Bearbeitung des so gewonnenen Materials übernehmen und die Resultate durch ergänzende Messungen von Vereinen, Berufsständen, Krankenkassen usw. vervollständigen. Die anthropometrische Aufnahme soll bei jedem Individuum feststellen: 1. Körpergröße, 2. Brustumfang (Expirium und Inspirium), 3. Gewicht, 4. Länge, Breite und Höhe des Kopfes, 5. Schulterbreite, 6. Hüftbreite, 7. Sehschärfe und 8. Pigmentierung.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die englische Regierung über kurz oder lang diesen oder einen ähnlichen Plan verwirklichen wird. England würde damit in sozialhygienischer Beziehung ebenso bahnbrechend vorgehen, wie es in der Mitte des vorigen Jahrhunderts durch die Inaugurierung der modernen Städteassanierung vorbildlich geworden ist, und würde den Vorsprung einholen, den Deutschland auf hygienischem Gebiete durch die bei uns zu so hoher Blüte gelangte bakteriologische Forschung unbestreitbar in den letzten Jahrzehnten erlangt hat. Es fragt sich nur, ob die Länder des Kontinentes den Engländern diesen Vorsprung so ohne weiteres überlassen oder nicht vielmehr selbst ähnliche Wege einschlagen werden. In Deutschland speziell würden keine technischen Schwierigkeiten entgegenstehen, da es hier kaum einer besonderen Organisation für eine anthropometrische Aufnahme der Bevölkerung bedarf. Die Wiederimpfung im zwölften Lebensjahre und die Stellung zum Militärdienst böten bequeme Gelegenheiten, um die erforderlichen anthropometrischen Daten, die dann einer statistischen Zentralstelle zur Bearbeitung und Vergleichung zuzuführen wären, zu sammeln. Ein Weg ist also vorhanden; es fehlt zur Zeit nur noch der Wille, da das Interesse für Anthropometrie noch nicht geweckt ist und ihr Wert als wichtigster Gradmesser der körperlichen Bonität einer Bevölkerung noch nicht hinreichend erkannt ist. Doch sind Anzeichen dafür vorhanden, daß sich hier ein Umschwung vorbereitet; schreibt doch auch M. Rubner²⁾: „Die Sterblich-

¹⁾ Report of the Interdepartmental Committee on Physical Deterioration. III Vol. Wyman & Sons. London, 1904.

²⁾ M. Rubner, Hygienisches von Stadt und Land. Berlin, 1899.

keitsstatistik wird in ihrem Werte für hygienische Verhältnisse vielfach überschätzt. Zu normalen Verhältnissen gehört allerdings die Beseitigung der Lebensgefahren, also eine geringe Mortalitätsziffer; aber es ist schwer zu sagen, ob bei geringer Mortalität einer Stadt oder eines Bezirkes allemal auch eine ebenso niedrige Erkrankungsziffer sich findet. Nach mancherlei Erfahrungen scheint sicher zu sein, daß der Grad des körperlichen und geistigen Wohlbefindens, die harmonische Ausbildung des Körpers, kurz all das, was man gute und blühende Gesundheit nennt, mit der Mortalitätsziffer nicht im engen Zusammenhange steht. Wir sehen in manchen Landesteilen seit Jahrzehnten ein Zurückgehen der Todesziffer; aber die Qualität des Menschenmaterials hebt sich nicht, sie sinkt sogar oft gleichzeitig, wie die Aushebungsverhältnisse es ergeben. Eine wirkliche, den anthropometrischen Grundsätzen entsprechende Gesundheitsstatistik wäre dringend erwünscht und zeitgemäß.“ Wenn wir hier selbst Forscher, deren Bedeutung auf dem Gebiete der Laboratoriumsforschung liegt, den Wert der anthropometrischen Statistik anerkennen sehen, so steht zu hoffen, daß diese auch in Deutschland die Stellung einer anerkannten Hilfswissenschaft der sozialen Hygiene erlangt, ehe uns die kulturell mit uns wetteifernden Nachbarländer darin überholen.

Diagnostische und therapeutische Vorschläge.

Die **Sterilität der Ehen** welche in krankhaften Zuständen der Frau ihren Grund hat, beruht nach Bumm in zwei Dritteln aller Fälle auf angeborener, mangelhafter Entwicklung der Genitalien, im letzten Drittel auf der Gonorrhoe. Im ersteren Falle handelt es sich zumeist um einen Infantilismus und zwar entweder sämtlicher Genitalorgane oder nur einzelner derselben. Die sogenannte pathologische Anteflexio ist nur eine Form des Infantilismus. Bei abnorm kleinen Ovarien leiden die Ovulationsvorgänge, und es werden keine befruchtungsfähigen Eier oder doch nur selten geliefert. Infantile, stark geschlingelte Tuben erschweren die Fortbewegung des Eies, event. auch der Spermafäden; dasselbe gilt auch vom infantilen

Uterus. Bei Defekt des Scheidengewölbes wird das Sperma zu wenig lange zurückgehalten. Stenosen des Orific. ext., Veränderungen der Richtung des Cervix zur Scheide und der Beschaffenheit der Cervikalschleimhaut (speziell der Zilienbewegung) verhindern oft ein Eindringen des Spermas in die Uterushöhle.

Jeder Therapie muß eine Zeit der Beobachtung und eine Reihe eingehender Untersuchungen vorausgehen. Sind Uterus und Adnexe in der Entwicklung zurückgeblieben, so ist das einzige Mittel die Anwendung des konstanten Stromes neben leichter Druckmassage. Bei Stenosen des Orific. ext. und Mißgestalt der Portio genügt gewöhnlich die einfache Diszision. Bei unvollkommener Ausbildung des Scheidengewölbes ist Massage und Tamponade angebracht. Stenosen des Orific. int. infolge kallöser Schleimhautveränderung sind nur durch längere Behandlung zu beseitigen: Laminariastifte oder Hegarsche Dilatatoren in öfteren Intervallen.

Bei Gonorrhoe des Cervix ist vor allem ein Aszendieren derselben zu verhüten. In chronischen Stadien mit zäher Sekretion ist oft die breite Spaltung des Muttermundes mit eventuell nachfolgender Aetzung der Mukosa am Platze. Bei frisch aszendierter Tubengonorrhoe besteht die Behandlung in Bettruhe und späteren heißen Einpackungen. Bleiben an den Adnexen Verhärtungen zurück, so lassen sich mit der Massage, wenn genügend Zeit seit dem letzten Anfall von Pelveoperitonitis verflossen ist, noch Erfolge erzielen. Sind die Tuben in Eitersäcke umgewandelt, so ist natürlich die Therapie aussichtslos. (Dtsch. med. Woch. 1904, Nr. 48.)

Fritsch hat im allgemeinen in 30jähriger Praxis von der Einwirkung des künstlichen Aborts bei Phthise wenig Gutes gesehen. Er verwirft daher im Prinzip die Unterbrechung der Schwangerschaft bei diesem Leiden, da eine mit Phthise behaftete Gravida durch den künstlichen Abort häufig mehr heruntergebracht werde als durch das Fortbestehen der Schwangerschaft. Das Argument, das so oft für den künstlichen Abort bei Phthise ins Feld geführt wird, daß nämlich das Kind hereditär belastet, doch nicht alt werde, hält er für falsch. Aber bestimmte Verhältnisse, namentlich Komplikationen (z. B. fortwährende Uebelkeit, Erbrechen und Appetitlosigkeit), lassen in manchen Fällen den künstlichen Abort vorteilhaft erscheinen. Ebenso streng individualisierend muß man bei Hyperemesis vorgehen, bei der im allgemeinen eine Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft recht selten sei. Nur bei perniziöser Hyperemesis, die unabhängig von Hysterie oder vom Willen der Schwangeren ist, soll man eingreifen.

Krankenfürsorge und Unfallwesen.

Das Volkswohlfahrtsamt.

Wenn das Sprüchwort sagt, daß das Unglück schnell schreitet, so hat doch das Schicksal sich so viel Selbständigkeit vorbehalten, um ab und zu auch einmal das Glück zu einem Riesenschritt zu veranlassen. Kaum war unser in Nr. 10 dieses Blattes erschienener Artikel: „Ministerium für Volkswohlfahrt oder Medizinalministerium?“ in die Welt gegangen, als der Telegraph die Kunde brachte, daß der Antrag des Grafen Douglas auf Errichtung einer Zentralstelle für Volkswohlfahrt in Preußen von der Kommission einstimmig angenommen worden sei. Daß dieser Ausgang so schnell eintreten würde, hatte wohl selbst der größte Optimist nicht erwartet. Wir haben wohl allen Grund, die Geburt dieses Kindes freier Humanität als ein wirklich „fröhliches Ereignis“ zu begrüßen und auch den Namen — „Volkswohlfahrtsamt“ — mit Wohlgefallen aufzunehmen. Verhehlen wir uns nicht, daß wir mit der Errichtung des neuen Instituts in eine neue Phase der Kulturentwicklung eintreten und vergessen wir nicht, daß der ärztliche Stand vorzugsweise berufen ist, in dem neu zu bauenden Tempel der Menschlichkeit die priesterlichen Funktionen zu übernehmen.

Wenn wir auch nicht daran zweifeln möchten, daß der Beschluß der Kommission im Plenum des königlich preußischen Abgeordnetenhauses zur Annahme gelangt, so wollen wir doch erst die Tatsachen abwarten, ehe wir weiter über die Ausdehnung des Arbeitsgebietes diskutieren. Vorläufig darf nur schon gesagt werden, daß die in der Kommission enger gezogenen Grenzen sehr markant das Wort: „In der Beschränkung zeigt sich der Meister!“ illustrieren.

Ganz besonders erfreulich und verheißungsvoll für eine geistliche Entwicklung erscheint die Absicht, den regulär arbeiten-

den Körper des „Amtes“ durch einen Beirat von Laienelementen aus allen Schichten der Bevölkerung zu stützen und ihm dadurch das „populäre Rückgrat“, wenn ich so sagen darf, zu geben, das ich von Anfang an für unerlässlich für jedes Volkswohlfahrtsamt bezeichnet habe. Nur so kann ein solches vor der bürokratischen Tabes geschützt werden.

Schon jetzt möchten wir betonen, daß die Mitglieder des erweiterten Rates möglichst aus allen Ständen genommen werden und daß die Großindustrie nicht vor dem Mittelstande bevorzugt wird. Wenn man im allgemeinen das Wort von den vielen Köpfen und vielen Sinnen auch hier zitieren darf, so möchte ich ihm doch ein anderes entgegensetzen: „Viel Köpfe, viele Herzen!“ — Wir hoffen, daß die in das Volkswohlfahrtsamt berufenen Volksvertreter warmherzige Menschen sind, die den besten Willen haben, die Arbeit des frisch und lebendig pulsierenden Herzens zu übernehmen. Vor allem aber drängt sich der Wunsch mit elementarer Gewalt in den Vordergrund, daß in das „Volkswohlfahrtsamt“ konfessionelle Streitigkeiten nie und nimmermehr Eintritt erhalten.

Die konfessionellen Verhetzungen, die unser Volk zerfleischen, sind in Wahrheit ein nationales Unglück! Die Volkswohlfahrt ist das Gebiet, auf dem sich alle zusammenfinden können. Aus dem Zusammenfinden wird sich dann auch ein „Zusammenbleiben“ ohne Zwang entwickeln.

In dem Zusammenschluß der einzelnen Volksgenossen unter einem Banner haben wir von Anfang an das ethische Element des „Deutschen Vereins für Volkshygiene“ erkennen zu sollen geglaubt. Es ist zu bedauern, daß dieser Verein gerade von seiten der Aerzte nicht die Unterstützung gefunden hat, die man berechtigt war zu erwarten. Der ärztliche Stand muß sich dessen bewußt werden, daß sein Prestige nur wachsen kann durch eifriges Mitarbeiten an der „Salus publica“.

Die Ausführung des künstlichen Aborts ist schwierig. Fritsch warnt aufs nachdrücklichste davor, den Uterus in einer Sitzung gleich völlig zu entleeren, was ohne Gefahr unmöglich sei, da die Decidua, die verdickte Uterusschleimhaut, bei intaktem Ei in den ersten drei Monaten ebenso fest haftet wie die Uterusschleimhaut im nichtschwangeren Zustande. Man muß daher recht vorsichtig und langsam vorgehen, damit sich die Decidua allmählich löse. (Dtsch. med. Woch. 1904, Nr. 48, S. 1759.) Bk.

Ueber die Behandlung der **Knochenbrüche** teilt Liermann mit, daß die traditionelle Behandlung der Knochenbrüche mit Gipsverbänden als nicht rationell anzusehen ist, weil man aus den Röntgenbildern aus den verschiedenen Stadien erkennen kann, daß bei der langen Immobilisierung, abgesehen von der Schädigung dieser für die Weichteile, insbesondere die Muskulatur und die Gelenke, eine „Callusmästung“ d. h. eine viel zu ausgiebige Callusbildung eintritt, die sowohl zur Bildung als auch zur späteren Resorption unnötig lange Zeit in Anspruch nimmt. Er redet der Methode Championnières der Frühmassage das Wort, ohne aber dabei auf die Fixation ganz zu verzichten. Die Massage ist mit Sanftheit und Zurückhaltung nur ärztlich in Form der Effleurage zentripetal anfänglich mit Uebergehen der Bruchstelle möglichst bald nach dem Unfall auszuführen. Ein Kriterium für die richtige Ausführung ist in der Schmerzlosigkeit enthalten. Bei zunehmender Konsolidation darf die Massage intensiver werden und die Bruchstelle mit einbeziehen, dadurch werden die Muskeln vor Atrophie bewahrt, Blutergüsse, die besonders Ursache von abnormen Verwachsungen der Weichteile sind, fortgeschafft. Als zweiter Faktor kommen Mobilisierungen im distrahierten Sinne, also Beugung und Streckung bei leicht extendiertem Gliede in Betracht. Keine Rotationen. Auch hier bildet der Schmerz das Kriterium. Um in der Zwischenzeit das Erreichte zu erhalten, dient die Fixation. Die Dauer der letzteren hängt von der erlangten Funktionstüchtigkeit des gebrochenen Gliedes ab, über die man bei den Bewegungsübungen eine genaue Kontrolle hat. Die Schädigungen durch Callus luxurians, die bei der rein fixierenden Behandlung, besonders bei Gelenkbrüchen vorkommen, werden durch die gemäßigtere Callusbildung bei der beschriebenen Methode verhindert. Es folgen einige spezielle Angaben bei Arm- und Beinbrüchen. Bei ersteren gestaltet sich die Behandlung so: Redression der verschobenen Fragmente, mit folgender Fixierung des gebrochenen Gliedes durch modellierten Pappstärkeverband. Nach mehrtägiger Immobilisierung jeden zweiten bis dritten Tag Abnehmen des

Verbandes, Massage, Mobilisierung der benachbarten Gelenke. Nach Konsolidation aktive Bewegungsübungen (Bilder hierzu angefügt). Bei Oberschenkelbrüchen Streckverband. In gewissen Intervallen Abhängen der Gewichte, Massage und Bewegungen im Kniegelenk. Bei Unterschenkel- und Knöchelbrüchen äußere und innere Pappeschiene, die Unterschenkel, Fuß und event. Knie stiefelartig umfassen. Inzwischen Massage bis zur Anlegung des ambulanten Gipsverbandes. Letzterer wird im Fußgelenke bogenförmig ausgeschnitten, so daß dessen Bewegungen frei sind. Heilungs- und Nachbehandlungsdauer sollen so erheblich abgekürzt werden. (Dtsch. med. Woch. 1904 Nr. 43—44) Dn.

Hoffa empfiehlt bei **spastischen Kontrakturen** die Anwendung der **kompensatorischen Uebungstherapie** nach den Grundsätzen von Frenkel, Leyden und Goldscheider in Verbindung mit Massage der ganzen Körpermuskulatur in gleichmäßiger taktmäßiger Ausführung; später aktive Gymnastik, schließlich leichte Widerstandsgymnastik. Zur elektrischen Behandlung empfiehlt er das Vierzellenbad von Schnee. (Ztrbl. f. physik. Ther. u. Unfallheilk. 1904. H. 1.) Cu.

Zur **ersten ärztlichen Hilfe bei Blutungen** aus dem Respirations- und Verdauungstraktus hat nach Senator der Arzt zwei Indikationen zu genügen: die lebensbedrohenden Folgen der Blutung, das Sinken der Herzkraft und die Hirnanämie zu beseitigen und die Blutung selbst zu stillen. Der ersten Forderung dienen zweckmäßig die Auto-transfusion (am besten mit Es-marchscher Einwickelung) die Kochsalzinfusion (der hypotonischen 0,6% Lösung setze man Sol. Natr. scharat 2—5:1000 zu, Schücking) und die hinlänglich bekannten Exzitantien. Zur Stillung der Lungenblutung mag man die äußerliche Eisapplikation, auch das innerliche Kochsalz (trotz mangelhafter physiologischer Fundierung) beibehalten. Gut wirkt das uralte Mittel des Abbindens der Extremitäten (unter Erhaltung des arteriellen Blutstroms in denselben!). Gegen die Magenblutung empfiehlt Verf. nicht die Styplica Secale cornutum, Hydrastis und hält sie aus naheliegenden Gründen für ganz unwirksam. Sicher gut wirken Magister. bismuthi (0,5 und mehr pro dosi), Gelatine innerlich (10—20:200 2—3 stl. 1 EBl.) oder per Clyma. (Uebertriebene Vorsicht bedeutet wohl bei der Fabrikation sicher steriler Präparate die Warnung vor jeder subkutanen Applikation des Mittels. Ref.) Kalkpräparate (Calcium chloratum 0,3—0,5 mehrmals tgl. per os oder per rectum) und „Stagnin“ (ein neues Milzpräparat), über die Senator aber noch keine Erfahrungen hat, hält er des Versuchs

Hoffen wir, daß das neue „Volkswohlfahrtsamt“ uns Gelegenheit gibt, zu zeigen, wie der Arzt mehr der Erzieher seines Volkes sein will als der Athlet, der mit dem Tode um jedes Opfer ringt.

Wir wollen hoffen, daß die Volksvertretung mit vollem Verständnis für die dynamische Bewertung der Nation die Vorlage der Kommission annehmen wird. Wir wollen die gründende Basis nehmen wie sie kommt, ohne den Untergrund durch Nörgeleien über Kleinigkeiten zu untergraben. Gut Ding will Weile haben! Als Endziel aber müssen wir immer das Reichsministerium für Volkswohlfahrt im Auge behalten.

Die einzelnen Lokalkommissionen, die sich im Anschluß an das für Preußen zu schaffende Volkswohlfahrtsamt bilden werden, sind nur die vorbereitenden Vorläufer.

Ich glaube, daß wir der Zukunft vertrauensvoll entgegen sehen dürfen mit aufrichtigem Danke für die Männer, welche durch die Errichtung des Volkswohlfahrtsamtes einem Wunsche des gesamten Volkes zur Reife verholfen haben, dem aus der Volksseele entsprungene sehnuchsvollen Wunsche: „Der Zukunft eine Gasse!“

Coburg.

Prof. Dr. Max Breitung.

Die Kohlensäureansammlung in unserem Körper, von Dr. H. Lahmann¹⁾

von

A. Durig, Wien.

Der Verfasser baut seine Hypothese darauf auf, daß die Ventilationsgröße und die CO₂-Ausscheidung in der Nacht eine

¹⁾ Karbonazidämie und Karbonazidose. Ein Beitrag zum Verständnis des Wesens innerer Krankheiten. Den Aerzten gewidmet. Stuttgart, A. Zimmer, 1905.

geringere ist, und nimmt auf Grund dieser Tatsache an, daß während der Nacht eine Retention von Kohlensäure im Organismus stattfindet, was zu einer physiologischen Karbonazidämie und Karbonazidose führen müsse, die in den Morgenstunden ihr Maximum erreicht. Die so hervorgerufene Kohlensäurewirkung soll deshalb zur Zeit des Erwachens am Morgen zu einer hochgradigen Venosität des Blutes führen, die zu einer Erregung des Vasomotorenzentrums Anlaß gibt, diese löst einen heftigen arteriellen Gefäßkrampf aus, der seinerseits eine Blutdrucksteigerung veranlaßt, die die während der Nacht darniederliegende Zirkulation wieder anregt und unter gleichzeitiger Erregung des Atemzentrums auf der Höhe der Karbonazidämie die schnellere Ausscheidung der CO₂ und die Entgiftung des Organismus nach dem Erwachen herbeiführt. Das Ganze wird nun noch mit der bekannten Theorie über die Rolle des Natriums bei der Bindung der CO₂ an das Blut (die Verfasser als bewiesen annimmt, weil sie im Lehrbuch von Bunge steht) in Beziehung gesetzt. Nun erklärt sich alles! Kalte Füße, Chlorose, Kopfschmerz, Priapismus und Gicht, wie Menstruation und Kurzsichtigkeit („die Frauen, typische Kohlensäurenaturen, liefern wegen der häufigen gleichzeitigen Kochsalzdysämie ein Hauptkontingent“ der Kurzsichtigen), ferner Raynaudsche Krankheit, Ovarie und Rachitis, hämorrhoidale Blutungen und Erbrechen Schwangerer, selbst leichtes Frösteln am Morgen und Abend und steife Finger beim Erwachen sind unzweifelhaft durch die Kohlenäureretention zu erklären wie viele andere, kurz alles ist beisammen. Am Schlusse kann der Verfasser den Kollegen nur dringend empfehlen, sich mit diesem Fortschritte der Medizin zu befassen und deutet in dankenswerter Weise an, daß er noch vieles mehr über die Sache hätte schreiben und erzählen können, es aber aus Schonung für die Kollegen unterlassen habe, um ihnen doch auch noch etwas zum Denken übrig zu lassen. — Ist das Schriftchen schon „zeitgemäß“, so möge auch dem Referenten der „zeit-

wohl wert. Dasselbe gilt von den Nebennierenpräparaten (Adrenalin, Suprarenin. Sol. 1:1000 15–20 Tr. alle 3 Stunden). Bei Darmblutungen verwendet Verf. Eisblase, Gelatine innerlich oder per Clysmata und Wismuth, bei tiefsitzenden Mastdarmblutungen Gelatine, Tannin, Adrenalin, eventuell mit Kokaïn, endlich auch eine 10% Calciumchloridlösung als Clysmata. (Ztschr. f. ärztl. Fortbild. I. Jhrg. Nr. 24.) Cu.

Cebe hat in letzter Zeit mehrere Fälle von *Ulcus cruris*, die früher erfolglos auf andere Weise behandelt worden waren, mit Xeroform so schnell zur Heilung gebracht, daß er die Wirkung des Xeroforms auf *Ulcus cruris* mit einer spezifischen Wirkung vergleicht. Bei einer 83jährigen Frau, welche schon vorher sechs Wochen mit verschiedenen Mitteln mit sehr geringem Erfolg behandelt worden war, wurde das *Ulcus cruris* täglich mit Sublimatlösung ausgewaschen und mit Xeroform ziemlich dick bestreut. Vollständige Ausheilung erfolgte in dem kurzem Zeitraum von 10 Tagen, obwohl bei Anfang der Xeroformbehandlung das Geschwür sehr tief und von etwa 7 cm Durchmesser war. Bei einem 60jährigen Manne heilte ein in gleicher Weise behandeltes *Ulcus cruris* schon in acht Tagen. (Allg. med. Zentralztg. 1905 Nr. 3.) F. Bl.

Umber hat durch Beobachtung der **Magensaftsekretion** eines gastrostomierten Menschen festgestellt, daß nach Einverleibung von **rektalen Nährklysmen**, unter Ausschluß jeder psychischen Vermittlung, ein sehr wirksamer Magensaft abgesondert wird. Die Sekretion dieses „rektalen“ Magensaftes kann nur durch Erregung von Reflexbahnen, die die Rektalschleimhaut mit den Magendrüssen in Verbindung setzen, ausgelöst worden sein. Bedenkt man, daß nach Pawlow die Absonderung des sauren Magensaftes den wichtigsten sekretorischen Reiz für das Pankreassekret darstellt, dem also hier die Verdauung des Nährklysmas lediglich zufällt, so wird die Zweckmäßigkeit dieser Reflexvorgänge ganz besonders deutlich. Diese Beobachtungen haben eine praktische Wichtigkeit für die Fälle, wo wir gerade durch eine rektale Nahrungszufuhr eine Sekretion von Magensaft ausschließen wollen. (Berl. klin. Woch. 1905. Nr. 3.) Bk.

Aus einem Vortrage Schmidts über die **Behandlung der habituellen Obstipation** seien folgende Punkte hervorgehoben:

1. Einen direkt kostaustreibenden Erfolg kann man nur von der Ebstein-Gumprechtchen Ausstreichung der Fossa ischio-rectalis erwarten, allenfalls noch von dem Williamschen Vorschlage, in hockender Stellung zu defazieren.

2. Gymnastische Übungen passen nur für eine beschränkte Anzahl von Fällen, viele Patienten werden durch längeres Gehen, Reiten, Turnen usw. eher noch mehr verstopft. Hier stellt sich bei Bettruhe die sonst nur künstlich zu erzielende Defäkation ein.

3. Mit den sogenannten „hohen“ Einläufen bis zur Valvula hini vorzudringen, ist nur in Ausnahmefällen möglich, wobei es übrigens ganz einerlei ist, ob man das Darmrohr weit oder nur bis zum Sphinkter vorschiebt. Seine Spitze verfängt sich doch stets in den Haustriis der Flexura sigmoidea.

4. Durch die Oleleinläufe werden nicht die harten Kotballen geweicht. Ihr Haupteffekt beruht auf der mild-reizenden Wirkung durch bakterielle Zersetzung abgespaltener Fettsäuren; daneben wirkt Oel reibungsvermindernd und beruhigend auf die gereizte Schleimhaut. Die Oleleinläufe sind deshalb auch bei spastischer Obstipation manchmal von ausgezeichnetem Erfolg.

5. Es ist entschieden zu weit gegangen, wenn einige neuere Therapeuten jegliches Abführmittel perhorreszieren.

6. Für alle deutlich spastischen Formen der Obstipation kommt in erster Linie eine Ruhekur in Betracht. (Dtsch. med. Woch. 1905 Nr. 3.) Bk.

Im akuten Stadium der **Dysenterie** gibt Kolbassenko, der eine langjährige Erfahrung in verseuchten Gegenden verfügt, neben milden Abführmitteln Jod in Form von Jodtinktur oder Amyl. jodat. per os oder per rectum. Bei Behandlung der nach dem akuten Stadium noch bestehenden Geschwüre hat er mit Erfolg bisweilen Suppositorien von folgender Zusammensetzung angewendet:

Rp. Ichthyoli	gtt. II—VI
Xeroformi	5,0—8,0
Antipyrini	6,8—8,0
Bismut. subnit.	15,0—20,0
Lanolini et but. cacao aa q. s. ut f. supposit. NX.	

S. 1–2mal täglich je ein Suppositorium.

Bei gesteigerter Empfindlichkeit des Darms ist das Ichthyol durch Extr. Opii zu ersetzen.

Mit sehr guten Resultaten gab Verfasser diese Suppositorien neben allgemeinen diätetischen Indikationen auch bei Hämorrhoidalleiden. (Fortschritte der Medizin 1904. Nr. 33.) F. Bl.

gemäße“ Ton verziehen sein, zu dem der Verfasser geradezu auffordert.

Doch wollen wir diesmal noch einen Blick auf die wissenschaftliche Seite einer derartigen Hypothese werfen! Gibt es eine physiologische Karbonazidämie, wie dies Verfasser annimmt, und gibt es einen morgendlichen Gefäßkrampf, der durch diese ausgelöst werden könnte? Die Antwort darauf muß einfach Nein lauten; es gibt weder das eine noch das andere, und damit fällt auch das ganze darauf aufgebaute Gebäude in sich zusammen. Es würde sich nicht der Mühe lohnen, die Tatsachen, die den meisten Aerzten geläufig sein dürften, und die man wohl jedem Lehrbuch entnehmen kann, hier anzuführen, aus denen sich auch die Unmöglichkeit der Annahme Lahmanns ergibt; es soll darum nur auf wenige Punkte hingedeutet werden.

Die arme Kohlensäure! Mühsam kämpft Mosso für seine schon sehr krank gewordene Akapnie — die Ursache der Bergkrankheit infolge zu geringer alveolarer Kohlensäureretension, und nun kommt Lahmann auch noch und will bedenkliche Störungen auf ein hypothetisches geringes Plus an alveolarer Kohlensäureretension zurückführen, wie gut ist gegen solche Angriffe aber doch unser Organismus eingerichtet, der sich weder durch die eine noch durch die andere Hypothese einschüchtern läßt und ganz gewaltige Unterschiede in der alveolaren Kohlensäureretension verträgt, ohne daß auch nur eine Spur einer Störung nachweislich wäre. So kann die alveolare Tension zwischen etwa 17 und 40 mm Hg CO₂ schwanken und doch finden wir weder eine Akapnie noch einen Gefäßkrampf. Zwischen den genannten Grenzen bewegt sich im normalen gesunden Menschen bei Ruhe oder Arbeit die Kohlensäureausscheidung und auch im Schlaf findet sich keine alveolare Tension, die außerhalb der genannten Grenzen liegen würde, ja es wird wohl niemals eine der beiden Grenzen auch nur annähernd erreicht. Woher soll nun die physiologische Karbonazidämie kommen? und woher die gesteigerte

Venösität und der Gefäßkrampf bei dem aus dem Schlaf erwachenden Menschen?

Ist nun schon die alveolare CO₂-Tension während des Schlafes gegen das Wachen nicht verändert, ist es etwa wahr, daß der Sauerstoffverbrauch zu dieser Zeit gesteigert und die CO₂-Produktion erhöht ist, ohne daß es zu einer merkbaren Änderung der CO₂-Abgabe kommt oder allenfalls gar eine Verminderung dieser erscheinen würde? Ersteres nimmt Verfasser als wahrscheinlich an, obwohl diese alte Angabe bereits längst und schon zu wiederholtenmalen widerlegt wurde, letzteres ist, wenn nicht ganz grobe Kreislaufstörungen vorhanden sind — was für den Schlaf des Gesunden ja ausgeschlossen ist — schon rein physikalisch unmöglich, insoweit lange die alveolare Tension sich nicht verändert. Daß aber beides ausgeschlossen werden muß, wissen wir aus dem respiratorischen Quotienten, der im Schlaf keine Veränderung erfährt. Also auch damit ist es nichts, daß ein Mißverhältnis zwischen dem verbrauchten Sauerstoff und der produzierten Kohlensäure besteht. Fragen wir übrigens den erstbesten Laien, der sein schlafendes Kind vor dem Erwachen ansieht, das rosig dem Morgen entgegen schlüft, ob er geneigt ist, dem Verfasser zu glauben, daß dies mit einer hochgradigen Venösität des Blutes verbunden sei. Wir werden wohl von keinem eine zustimmende Antwort erhalten und doch glaubt der Verfasser, daß in den Morgenstunden am meisten Todesfälle deshalb eintreten, weil die Kohlensäureüberladung des Blutes und deren Wirkung auf die Zentren zu dieser Zeit am höchsten sind.

Die Tatsache, daß die CO₂-Ausscheidung während der Nacht sinkt, sowie der Umstand, daß CO₂-Ausscheidung und Temperaturschwankung miteinander parallel verlaufen, so zwar, daß der höchsten Körpertemperatur auch der höchste Wert der CO₂-Produktion entspricht, besagt, wie wir mit positiver Sicherheit wissen gänzlich anderes, als daß die Intensität des Stoffwechsels während der Nacht gesunken ist, die Wärmeproduktion nicht auf jener Höhe gehalten

Das seit drei Jahren von der Firma Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld in Handel gebrachte **Agurin** ist nach Heinrichsdorff eine Verbindung von Theobrominnatrium und Natriumacetat und enthält ca. 60% Theobromin. Dem Diuretin analog, insofern es wie dieses seinen Angriffspunkt in den Nieren hat, hat das Agurin aber vor jenem den Vorzug eines 10% höheren Theobromingehaltes und wegen seines Gehaltes an essigsäurem und nicht salicylsäurem Natrium eine günstigere Wirkung auf den Magen. Die mit dem Agurin behandelten Kranken zerfielen in drei Gruppen, 1. die der an lokalem Ascites (Lebercirrhose) leidenden, 2. die der Herzkranken und 3. die der Nephritiker. Und zwar schritt man zu dem Agurin, nachdem durch eine indifferente und eine expektative Behandlung die Erscheinungen der Hydropsie nicht beeinflußt waren. Die Einzeldosis betrug 1 g, selten $\frac{1}{2}$ g, die Tagesdosis meist 3 g.

Bei der ersten Gruppe (fünf Fälle) erwies es sich entgegen den Erfahrungen anderer Autoren als absolut wirkungslos. Günstiger waren die Beobachtungen bei den sechs Fällen chronischer Nephritis, wo man sich bei arteriosklerotischer Schrumpfnieren und dann, wenn die Nephritis von einer Myocarditis begleitet ist, einen Erfolg versprechen darf, während die echten genuinen Nephritiden vom Agurin in Bezug auf Erhöhung der Diurese unbeeinflußt blieben. Zur dritten Gruppe gehörten 17 Fälle von Herzfehlern im Zustand der Inkompensation und die Myodegeneratio cordis, bei denen nur viermal ein Mißerfolg mit Agurin konstatiert, in den übrigen 13 Fällen aber ein eklatanter Erfolg erzielt wurde. Hatte Agurin einen Erfolg, so zeigte er sich unter 15 Fällen 10 mal am ersten, 4 mal am zweiten und 1 mal erst am fünften Tage. Von einer Dauerwirkung nach Aussetzen des Mittels war in keinem Falle die Rede.

Bn.

Elastische, aus tierischen Haaren hergestellte **Ohrenschützer**, die die Schallwellen ungehindert zum Trommelfell gelangen lassen, also das Hörvermögen nicht beeinträchtigen, empfiehlt Fricke. Diese „Akustika-Ohrenschützer“, die im Gehörgang getragen werden, sollen das Ohr gegen äußere Einflüsse schützen und für diesen Zweck an Stelle der bisher gebräuchlichen, die Hörfähigkeit herabsetzenden Wattepföpfe treten. (Herstellung durch H. Zimmermann, Spandau.)

Bk.

Bürkner warnt bei der **Behandlung der nervösen Ohrerkrankungen** (Labyrinthaffektionen) vor der Anwendung von Lufteinblasungen in die Paukenhöhle mittels des Politzer'schen Verfahrens wegen seiner Stoßwirkung auf die Labyrinthfenster. Er betont ferner,

wird wie unter Tag, weil besserer Schutz vor Verlust und eine niedrigere Einstellung der Temperatur erfolgt ist, letzteres vor allem durch den Wegfall der Muskelaktion und starke Herabsetzung der Drüsenarbeit. Der Rest der Oxydationsvorgänge erfolgt aber in derselben Weise, wie im Wachen, was die respiratorischen Quotienten besagen. Für eine Retention von Kohlensäure verbleibt also abermals keine Spur einer Berechtigung. Doch sollte dies alles nicht wahr sein und sollte trotzdem einmal eine Steigerung der alveolaren CO_2 -Spannung im Schlafe eintreten, was ja vielleicht in einem aufgeregten Traume der Fall sein könnte, wenn dabei ein übergehendes Anhalten des Atems stattfinden würde, dann setzt der Organismus des gesunden Menschen noch lange, bevor es zur Erregung des Vasomotorenzentrums kommt und zu jenen Erscheinungen, die sich Lahmann zurechtgelegt hat, mit einer gebieterisch vertieften Atmung automatisch ein und die alveolare Tension sinkt wieder, ja eventuell sogar tiefer als sie vorher war. Wenn Lahmann diesen Versuch gesehen hätte, wie Spuren von CO_2 der Inspirationsluft zugeführt, die die alveolare Tension über die Grenzen der Norm erhöhen würden, sofort energische Vertiefung der Atmung lösen und der Organismus fein auf jede Erhöhung des CO_2 -Gehaltes der Alveole reguliert, so würde er uns mit seiner Theorie überrascht haben. Auch an das einzige Experiment, das er mutmaßlichen Beweis für seine Annahme hätte ausführen können, den von Geppert und Zuntz angegebenen Versuch über Lösung tiefer Atemzüge am Hunde auf den Menschen anzuwenden, hat Lahmann nicht gedacht. Er hätte wohl sicher zeigen können, daß die ersten tieferen Atemzüge des erdenden Menschen kohlenstoffreicher sind als die vorhergehenden späteren und dies für seine Theorie anwenden können, dann er wenigstens auf Grund einer leicht verzeihlichen Täuschung den Irrweg gegangen, den er einschlug, denn nicht einmal die Tatsache, die zwar nicht nachgeprüft ist, aber wohl sicher nicht besteht, wäre ein Beweis für die Annahme einer CO_2 -

daß man bei manchen Symptomen, wie Erbrechen und Schwindel, die oft genug fälschlich auf den Magen zurückgeführt werden, auch an ein Ohrenleiden, z. B. an ein nervöses, denken soll, und weist bei dieser Gelegenheit auf die Wichtigkeit einer Untersuchung des Gehörorgans hin. (Dtsch. med. Woch. 1905, Nr. 3.) Bk.

Peters berichtet, daß bei 24 Fällen von **Phlegmonen und Fistelbildung in der Tränensackgegend** genau in der Hälfte der Fälle von Körnern eine **Nebenhöhlenerkrankung der Nase** festgestellt wurde, und fordert deshalb in obigen Fällen eine regelmäßige Untersuchung der Nase. Fällt diese positiv aus, dann muß auch eine intranasale Behandlung stattfinden. (Bericht des Rostocker Aerztevereins in der Münch. med. Woch. 1905, Nr. 3.) Bk.

Dreuw empfiehlt „zur Behandlung der Psoriasis durch den praktischen Arzt“ folgende Salbenmischung:

Acid. Salicyl.	10,0
Chrysarobin	
Ol. Rusci aa	20,0
Sapon. virid.	
Vaselin aa	25,0.

Die Salbe wird 4–6 Tage lang mit Borstenpinsel morgens und abends eingerieben, darüber wird Puder gestreut, nachdem sie ange-trocknet ist.

Vom 5. oder 6. Tage an werden täglich warme Bäder genommen und die Hautstellen mit Vaseline oder Zinkschwefelpaste eingerieben. Je nach Bedarf wird dieser Turnus von Salbe und Baden 1–3 oder noch öfter wiederholt. Während des Badens löst sich die dunkle Schicht von der Umgebung der Psoriasisplaque wieder ab; auf der Plaque selbst haftet die Salbe erst ordentlich nach erfolgter Heilung. Reizungen sind selten, vermutlich weil Seife und Chrysarobin mit einander chrysofophsaures Alkali bilden, welches weder reizt noch besonders antipsoriatisch wirkt. Die Erfolge sind gut, die Anwendung leicht, wenn auch schmutzend.

Verf. empfiehlt, um gleichmäßige Wirkungen zu erzielen, die von der Chem. Fabrik P. Beiersdorf & Co. in Hamburg hergestellte Salbe zu benutzen. Er hat außer der Salbe einen ebenso prozentuierten Pflastermull herstellen lassen, welcher sehr wirksam und sehr reizlos sein soll, und welcher 8 Tage lang liegen kann. (Münch. med. Woch. 1904. Nr. 20.) Ps.

Stauung im Sinne des Verfassers gewesen, sondern ist nur durch die überreiche Ventilation erklärt, wie in den Versuchen von Zuntz, Speck und Anderen der Pflügerschen Schule, in denen durch reflektorisch, künstlich oder willkürlich eingeleitete Vergrößerung des geförderten Atemvolums ein Sinken der alveolaren CO_2 -Tension und der überhaupt im Körper vorhandenen CO_2 herbeigeführt wurde, das sich aber nach dem Sistieren der Einwirkung wieder rückbildet. In diesem Sinne würde auch ein durch vertiefte Atmung beim Erwachen gefördertes größeres CO_2 -Volumen zu denken sein und also nicht einmal darin eine Stütze für die Annahme einer CO_2 -Retention des Verfassers vorliegen. So stehen denn der Theorie des Verfassers nur Widersprüche entgegen, während nicht ein einziges unterstützendes Moment, das für sie sprechen würde, sich finden läßt. Mit der Widerlegung der Voraussetzung, auf der die Karbonazidämie aufgebaut ist, werden natürlich auch alle weiteren Folgerungen und Hilfhypothesen hinfällig, die in sich abermals eine Reihe von Widersprüchen gegen bekannte und wissenschaftlich fundierte Tatsachen bergen, auf die einzugehen sich nicht der Mühe lohnt.

Ueber die Reinigung und Verwendung gebrauchter Flaschen.

Die Erkenntnis von der Infektionsgefahr durch Nahrungsmittel erfordert immer größere Sorgfalt bei deren Zubereitung und bei ihrer weiteren Behandlung bis zum Gebrauch. Fleisch, Brot, Trinkwasser sind Beispiele. Allerlei flüssige Nahrungsmittel sind Gegenstand genauer bakteriologischer Untersuchung auf ihre hygienische Reinheit geworden, natürliche und künstliche Mineralwässer nach dieser Richtung hin analysiert. Es haben sich nun nicht immer befriedigende Resultate ergeben, wobei es z. B. bei künstlichem Selter- oder Sodawasser gleichgiltig war, ob natürliches filtriertes oder destilliertes Wasser zu ihrer Bereitung verwandt worden war.

Bezüglich des heutigen Standes der Lehre von der **Reaktion im hydratischen Sinne** ist nach Matthes 1. die frühere Winternitzsche Auffassung der Reaktion und ihres Unterschiedes von andern Hyperämien der Haut nicht mehr aufrecht zu halten. 2. Es steht fest, daß die hellroten Verfärbungen der Haut, sowohl die reaktive, wie die Rötung bei noch nicht länger dauernder Kältewirkung, als auch die Wärmehyperämie mit einem Weiterwerden der tiefen Gefäße verbunden ist, daß dagegen die blaurote Verfärbung bei kurzdauernder Kältewirkung mit Verengung der tiefen Gefäße einhergeht. 3. Die Viskositätsveränderungen sind wahrscheinlich von Einfluß auf die Strömung in den Kapillaren. bisher ist dieser Einfluß aber noch nicht genügend erforscht. 4. Es muß nach den Untersuchungen der Bierschen Schule eine gewisse Selbständigkeit der Zirkulation in der Peripherie angenommen werden. (Ztrbl. f. physik. Ther. 1904, H. 3.) Cu.

Die innerliche Anwendung der **Quecksilberjodid-Jodkallumlösung** (nach Record) bei **Syphilis** und besonders bei **luetischen und metasyphilitischen Cerebrospinalerkrankungen** empfiehlt Penzoldt. Magen-darmstörungen ruft das Mittel selten, Nierenstörungen aber bisweilen hervor. Verordnung: Hydrarg. bijodat. 0,2, Kal. jodat. 10,0, Aq. dest. 300,0, M. D. S. 3 × tgl. 1 Ebl. Bei guter Toleranz wird das Mittel 8 bis 10 Wochen ununterbrochen fortgegeben. Cu.

Die **Impfung** empfiehlt Flachs nicht am Oberarm, sondern an der Haut des Thorax, vorn seitlich unterhalb der sechsten Rippe, vorzunehmen und die Impfstelle durch einen Gazeverband bedeckt zu halten, bis die Borken abgefallen sind. (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 40, H. 1—3.) Str.

Auf Grund von Beobachtungen, die Prof. Ritschl über Lähmung der Mm. arrectores pilorum und deren Verwertung zur Bestimmung sensibler Lähmungen an einer größeren Reihe von Lähmungen des Nervus axillaris machte, empfiehlt er bei Prüfung der **Sensibilitäts-grenze** auf die Reaktion der Mm. arrectores pilorum (Gänsehaut) zu achten. Bei organischer Nervenlähmung fand Verf. im Sensibilitätsbereich desselben das **Ausbleiben der Gänsehaut auf Kältereize** hin und hält dies Verhalten für ein wesentliches Mittel der Kontrolle bei Sensibilitätsbestimmungen. (Ztrbl. f. physik. Ther. 1904, H. 4.) Cu.

Es ergibt nämlich die genaue bakteriologische Untersuchung, daß, wenn auch das Rohprodukt einwandfrei in Bezug auf Bakteriengehalt war, das Tafelgetränk von Mikroben aller Art wimmelte, ja daß mit der Zeit der Gehalt an solchen zunahm wie auf einem guten Nährboden.

Die Ursache dieser Erscheinungen liegt nun unzweifelhaft in der Verwendung der Flaschen und deren Spülung, in der Sitte, gebrauchte Flaschen zurückzunehmen, — wie dies fast bei allen Brunnenverwaltungen und Brunnengeschäften allgemein üblich ist. Auch für die natürlichen Brunnen trifft dies zu, es wird sogar von Staatswegen die Rücksendung gebrauchter Flaschen begünstigt, indem die Eisenbahnbehörde die Tarife für deren Rücktransport erheblich herabgesetzt hat.

Die gebrauchten Flaschen:

Wozu sind sie nun seit ihrer ursprünglichen Verwendung in der Wirtschaft gebraucht worden? Zur Aufbewahrung von Oel, Petroleum, Zuckersäurelösung, Bleiwasser, Urin, Auswurf, Karbolwasser usw.

Die Spülung: Wie wird sie vorgenommen?

Wer die Art und Weise, wie sie selbst in großen Betrieben gehandhabt wird, gesehen hat, wird überzeugt sein, daß sie vielleicht den Forderungen der Reinlichkeit, aber nicht denen der Hygiene entspricht.

1. Bier- und Selterflaschen haben jetzt gewöhnlich Patentverschlüsse, diese sind wegen ihrer Rillen und Gummiringe nur sehr schwer zu säubern.

2. Gewöhnliche Glasflaschen werden in einem mit Wasser gefüllten Becken ausgespült und mit Schrot durchgeschüttelt. Auch dies genügt nicht, da das Spülwasser recht bald selbst mit Schmutzstoffen durchmischt ist.

Was ist nun zu tun?

Unsere Frauen werden stets die Zurücknahme der gebrauchten Flaschen verlangen, respektive werden die Händler nicht darauf verzichten wollen, da alte Flaschen sehr billig zu haben sind.

Bücherbesprechungen.

Das Kurpfuschertum und seine Bekämpfung. Sieben Vorträge gehalten auf der 1. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Kurpfuscherei. Herausgegeben von **Wilhelm Back**. Verlag von W. Back, Straßburg i. E., Jung St. Peterplatz 6.

Das Buch ist im Auftrage der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums erschienen. Es ist bestimmt, in die weitesten Kreise Belehrung zu tragen, in welcher heillosen Weise das organisierte Kurpfuschertum einschließlich der sogenannten Naturheilmethoden die Volksgesundheit und die Volkswohlfahrt schädigt. Es soll die Aertze aufritteln, Front zu machen gegen diese bösartige Geschwulst am Volkskörper und sie zu einer Radikaloperation des Verbots der Kurpfuscherei veranlassen. Das Buch ist nur durch den Herausgeber Back, praktischer Arzt, für 90 Pf. einschließlich Porto zu beziehen. Die sieben Vorträge behandeln unter anderem das Kurpfuschertum und seine rechtliche Bekämpfung, Staat und Kurpfuschertum, die sogenannte Naturheilkunde, das Geheimmittelwesen, Nutzen und Berechtigung der Aufklärung in der Heilkunde, Zahnarzt und Kurpfuscher. Die Autoren sind Siefert, Alexander, Paull, Neustätter, Siegrist, Reising, Lazarus.

Wer sich über diese wichtige aktuelle, das Interesse jedes Arztes berührende Angelegenheit orientieren will — und eigentlich müßte das jeder Arzt tun, denn nostra res agitur, dem sei das Heft empfohlen und zwar deshalb, weil es nicht von schönen Reden strotzt, sondern weil es Tatsachen und Mittel im Kampf bringt gegen diesen Krebschaden, ein Schade, der ebenso das ethische und vitale Interesse der Aertzwelt berührt, als wie die Volksgesundheit, deren Wächter und Hüter wir sind.

Wenn ein Kurpfuschereiverbot zur Zeit noch aussichtslos erscheint, so gibt es, da die jetzigen Mittel zur Bekämpfung der Kurpfuscherei und der mit ihr identischen organisierten Naturheilmethoden nicht ausreichend sind, überhaupt nur ein Mittel der Abwehr und Bekämpfung — das ist die Belehrung weiter Volksschichten durch den Arzt über den unermeßlichen Schaden der Kurpfuscherei. In dem Buche findet der Arzt die Mittel und Wege, die Belehrung hineinzutragen in seine Klientel, in das Volk, ein Buch, welches beweisende Tatsachen bringt, auf denen zu fußen ist. Es ist sicher, daß der Inhalt des Buches Segen stiften wird, wenn seine Worte nicht ungehört und nicht unbeachtet bleiben.

Neumann (Bromberg).

In der Tat wäre der wirtschaftliche Verlust bei polizeilichem Verbot des Wiedergebrauchs alter Flaschen ganz enorm: man muß daher, wie für das Spülen der Seidel in den Gasthäusern, strenge polizeiliche Vorschriften, auch für die Wiedebrauchbarmachung benutzter Flaschen, für Wein, Bier, natürliche und künstliche Brunnen, Konserven usw. erlassen und die Ausführung der Verordnungen muß streng beobachtet werden. Es müßten zum Beispiel alle Flaschen usw. mit Lauge ausgekocht und dann dieselben 2—3 Tage lang in wirklich fließendes Wasser gelegt werden.

Korko müssen vor dem Gebrauch ausgekocht werden.

Die Flaschen dürfen nicht mit Tüchern abgetrocknet werden, sondern müssen umgekehrt in der Luft stehend trocknen.

Ungefähr so würden wir mit einiger Zuversicht die Getränke ohne Bedenken genießen können. J. Bl.

Vereins-Berichte, Auswärtige Berichte.

Leipziger Bericht.

In der „Medizinischen Gesellschaft“ gelangten in der Sitzung vom 31. Januar zur Demonstration:

1. Durch Prof. Köster aus seinem reichen poliklinisch-neurologischen Material vier verschiedene Fälle von Muskelatrophie und zwar eine rein spinale, eine neuritische, eine muskuläre und eine peripher neuritische bei progressiver Paralyse. Besprechung der Differentialdiagnose.

2. Durch denselben: ein junger Mensch mit vollständigem Situs viscerum inversus.

3. Ein seltener Fall von einseitiger Gynäkomastie bei sonst normalem Genital- und Körperbefund eines 17-jährigen Jünglings.

4. Durch Prof. Päßler eine beiderseitige Parotitis acuta luetica.

5. Durch Prof. Wilms ein Fall von Sattelnase, die durch abnorme Anlage zweier Schneidezähne im Septum nasi, von denen der eine sich abgestoßen hatte, während der andere noch fühlbar ist, verursacht war.

Vortrag: Professor Perthes: Ueber odontogene Kiefertumoren.

Referate.

Klinische Bakteriologie und Serodiagnostik.

Atlassoff, **La fièvre typhoïde expérimentale. I. De la symbiose du bacille d'Eberth avec d'autres microbes.** (Ann. de l'Inst. Pasteur. 1904.) — Lesieur et Mahaut, **Sur la présence du bacille d'Eberth dans l'urine des typhiques.** (Bulletin de la Société médicale des Hôpitaux de Lyon, 1904. 30 novembre.) — A. Pinto, **Le Gonocoque: Morphologie-Cultures-Virulence.** (Journ. de physiol. et de path. gén. 1904. Novembre.) — A. Pinto, **Le Gonocoque. Les Rapports avec le méningocoque.** (Journ. de physiol. et de path. gén. 1904. S. 1081.) — Gradwohl, **Importance de l'Examen bactériologique pratiqué sur les cadavres.** (Ann. de l'Inst. Past. 1904. Décembre.) — Fernand Arloing, **De l'influence de la splénectomie sur la marche de l'infection nitro-veineuse, sur les bacilles de la tuberculose en cultures homogènes.** (Comptes rendus de la Société de Biologie. 1904. Nr. 35.) — Chr. Barthel und C. Stenström, **Weitere Beiträge zur Frage des Einflusses hoher Temperaturen auf Tuberkelbazillen in der Milch.** (Ztrbl. f. Bakt. Bd. 37. H. 3.) — A. Dworetzky, **Erfahrungen mit der Spenglerschen Formaliummethode zur Reinzüchtung von Tuberkelbazillen aus Bakteriengemischen.** (Ztrbl. f. Bakt. Bd. 37. H. 3.) — Fischer, **Die Bedeutung der Agglutination zur Diagnose der pathogenen und saprophytischen Streptokokken.** (Ztrbl. f. Bakt. Bd. 37. H. 3.) — G. Sacharoff, **Ueber die Gewöhnung der Milzbrandbazillen an die bakterizide Wirkung des Serums.** (Ztrbl. f. Bakt. Bd. 37. H. 3.) — Bandi, **Beitrag zur Serumbehandlung bei Anthrax.** (Ztrbl. f. Bakt. Bd. 37. H. 3.) — Mendez, **Ueber Milzbrandantitoxin.** (Ztrbl. f. Bakt. Bd. 37. H. 3.)

Für die experimentelle Erzeugung des Typhus ist es von Wichtigkeit zu wissen, auf welchem Boden die Eberth'schen Bazillen am besten gedeihen und welche Mikroben das Wachstum der Kulturen begünstigen. Von dieser Ansicht ausgehend studierte Atlassoff die Symbiose des Bacillus Eberth mit *Bact. coli comm.*, *Proteus vulgaris*, *Staphylococcus aureus* usw. Da die Typhusbazillen auf saurem Boden schlecht gedeihen, so wurde zunächst festgestellt, wie sauer der Nährboden höchstens sein darf, um ein Wachsen der Kultur zu gestatten. Das Maximum betrug für HCl 0,121%. Die meisten Bakterien haben keinen Einfluß auf die Entwicklung der Typhuskulturen. Nur für die verschiedenen Arten der *Torula* (*Torula Hansen*, *Torula nigra*, *alba*, *rosea*) ergab sich, daß sie das Wachstum der Typhuskulturen begünstigen. Die Umwandlung der sauren

Reaktion des Nährbodens in eine alkalische spielt hierbei keine Rolle. Nach diesen vorbereitenden Studien gelang es Atlassoff, bei jungen Kaninchen experimentell den Typhus zu erzeugen. Die Bazillen wurden per os eingeführt. Als wichtigstes Ergebnis wurde gefunden, daß die *Torula*-Arten, besonders *Torula rosea* die Infektion begünstigen. Für das Studium der Prophylaxe und der Behandlung des Typhus ist die durch Einführung des Virus per os bewirkte Infektion die beste Methode.

Für die Diagnostik des Typhus ist von wesentlicher Bedeutung das nicht seltene Vorkommen des Typhusbacillus im Harn.

In 38,5% aller untersuchten Fälle fanden Lesieur und Mahaut den Eberth'schen Bacillus im Urin von Typhuskranken. Ein Zusammenhang zwischen der Anwesenheit des Bacillus im Urin und der Schwere der Erkrankung ließ sich nicht feststellen. Schon am 9. Tage kann der Bacillus Eberthi im Urin erscheinen und sich dort bis zum 15. Tage nach dem Sinken der Temperatur zeigen. Eine vorsichtige Desinfektion des Urins ist demnach angezeigt.

Noch schwieriger als die Identifizierung des Typhusbacillus bleibt noch immer der kulturelle Nachweis des Gonococcus, dessen Differentialdiagnose von ähnlichen Kokken meist sehr schwer ist.

A. Pinto hat Studien über den Gonokokkus unternommen, um festzustellen, ob der Gonokokkus mit dem Meningokokkus identisch sei, oder ob er vielleicht zur selben Spezies gehöre. Der erste Teil der gründlichen Untersuchungen beschäftigt sich nur mit dem Gonokokkus. Dieser kann schon nach der ersten Kultur seinen Diplokokkencharakter einbüßen und atypisch werden. Wenn man die Gonokokken den Tierkörper passieren läßt, so finden sich die Diplokokken in langen Ketten angeordnet. Die Gram-Nicoll'sche Entfärbung ist nur in einem sauren Milieu möglich. Nach mehreren Passagen in vivo et in vitro widerstehen die Gonokokken der Gram'schen Entfärbung. Wiederholte Passagen durch den Tierkörper bewirken, daß der Gonokokkus in Kulturen gedeiht, auf denen er vorher nicht wuchs. Auch seine Virulenz wird beim Durchgang durch den Tierkörper erhöht. Außer den Hühnerarten sind alle Laboratoriumstiere empfänglich für den Gonokokkus. Im Blute verursacht er eine hämorrhagische Septikämie, lokal eine Blenorrhagie.

Was nun die Beziehungen des Gonokokkus zum Meningokokkus betrifft, so zeigen dieselben nur in wenigen Punkten Verschiedenheiten: zum Beispiel verschiedenes Verhalten gegen Wärme, höhere Vitalität des Meningokokkus, auch höhere Virulenz desselben. Im morphologischen

Perthes stellt mehrere Fälle als typische Vertreter der verschiedenen Klassen von Kiefertumoren vor, deren Entwicklung auf das Zahnsystem zurückzuführen ist und bespricht die Genese dieser Geschwülste mit besonderer Berücksichtigung der Theorie Malassez's, welcher alle diese Tumoren auf Reste des Schmelzkeimes, *Débris épithéliaux paradentaires*, zurückführte. Folgende der von dem Vortragenden operierten Fälle seien hervorgehoben: 1. eine Follikularzyste des Unterkiefers bei einem neunjährigen Mädchen, bei dem die Röntgenaufnahme die Ausdehnung der Zyste im Kiefer und einen weit von der Zahnreihe am Boden der Zyste befindlichen Zahn deutlich zur Anschauung bringt. Operation nach Partsch. 2. Ein Fall von multilokulärem Kystom des Unterkiefers, der sich innerhalb von zehn Jahren bei einer 43jährigen Frau langsam entwickelt hatte, ohne Metastase zu machen. Exstirpation des Tumors mit Erhaltung einer Spange des Unterkiefers. Das Röntgenbild zeigt, wie der Unterkiefer durch ein System von größeren und kleineren Zysten im Bereiche des Tumors ersetzt ist und läßt einen dicht unter dem Gelenkköpfchen stehenden Zahn erkennen. 3. Ein Fall von Odontom bei einem 11jährigen Mädchen, wo nach der klinischen Untersuchung es zunächst eine Follikularzyste zu sein schien; erst das Röntgenbild wies nach, daß es sich um ein größeres Odontom handelte, unter welchem in der Tiefe ein Molazahn steckte. Der Tumor wurde wie eine Nuß aus der Schale entfernt. Perthes macht darauf aufmerksam, daß auffallend oft — in 12 von 22 bekannten Fällen — von „odontoplastischem“ Odontom unter dem Odontom sich ein Molazahn fand und stellt für diese Fälle die Hypothese auf, daß bei der Zahnentwicklung eine noch unfertige Zahnanlage — meist des Weisheitszahnes — sich über einen fertigen Zahn geschoben hat und nun von letzterem in der Weise bedrängt wird, daß statt eines normalen Zahnes ein Odontom entstand. Die demonstrierten Röntgenbilder veranschaulichen den großen Wert der Röntgenstrahlen für die Diagnose der verschiedenen Kiefertumoren.

Die ehemaligen Distriktsärzte der Leipziger Ortskrankenkasse, die ihre berufliche Tätigkeit in den Dienst des „Sanitäts-Vereins“ stellten, jener Gründung, die den ausgesprochenen Zweck verfolgte, als Kampfmittel gegen die alten, „honorigen“ Aerzte zu dienen, diese nach Möglichkeit zu benachteiligen und zur Unterwerfung unter das von der Kasse

verfochtene System der festbesoldeten Aerzte zu zwingen, sind jetzt in dem gegen sie schwebenden ehrengerichtlichen Verfahren zu je 300 (beziehungsweise einer zu 600) Mark Geldstrafe und Verlust des Wahlrechts und der Wahlfähigkeit zu den von den Kreis- und Bezirksvereinen zu bewirkenden Wahlen auf die Dauer von zwei Jahren, sowie zu den Kosten verurteilt worden. Diese Entscheidung des ärztlichen Ehrengerichtshofes, die durch eine treffende, erschöpfende Begründung und strenge Sachlichkeit außerordentlich sympathisch berührt, dürfte überall im Reiche von der standestreuen Aerzteschaft mit Genugtuung begrüßt werden; denn hierdurch erhält das standesunwürdige Gebaren jener Aerzte auch die entsprechende Verurteilung von Rechtswegen. (Ausführliche Verhandlungen s. Korrespondenzbl. d. Bezirksv. f. Sachsen 1905, Nr. 3.)

Für die sozialdemokratische „Leipz. Volkszeitung“, die ihren berechtigten „Sauerdenton“ auch in einer Artikelserie, u. a. „Das Fazit des Leipziger Kassenkonflikts“ und „Einschüchterungsversuche“ betitelt, anwandte, die eine wahre Blütenlese von Beleidigungen gegen die im Kampfe stehende standestreue alte Leipziger Aerzteschaft enthielt, mußte jetzt ein „offizieller“ Sitzredakteur derselben büßen. Das Urteil lautete auf 600 Mark Geldstrafe, an deren Stelle im Nichtbeitreibungsfalle 100 Tage Gefängnis zu treten haben. (Leipz. Neueste Nachrichten 21. Januar 1905.)

Für die Sektion im Krankenhaus zu Leipzig verstorbener Patienten gelten in Zukunft folgende Bestimmungen:

Der Beerdigung eines im Krankenhaus verstorbenen Kranken hat in der Regel die Leichenöffnung voranzugehen. Hat jedoch ein Kranker gewünscht, daß sie nicht vorgenommen werde, oder sprechen seine Angehörigen einen dahingehenden Wunsch aus, oder wird ihrer Vornahme aus sonst beachtlichen Gründen widersprochen, so hat sie zu unterbleiben. vorausgesetzt, daß der Widerspruch binnen 12 Stunden nach Eintritt des Todes erklärt wird. Die Leichenöffnung darf an den Personen, die in der Zeit von 12 Uhr nachts bis 4 Uhr nachmittags sterben, nicht eher als am Vormittag des folgenden Tages, an den Personen, die zwischen 4 Uhr nachmittags und 12 Uhr nachts sterben, nicht vor der Mittagstunde des folgenden Tages vorgenommen werden. Liebold.

Verhalten jedoch, in der Färbbarkeit, in den Kulturen stimmen sie völlig überein. Der Meningokokkus, sagt Pinto, ist nur ein in der Virulenz erhöhter Gonokokkus. Man darf beide als Varietäten derselben Art betrachten. Die Verschiedenheit zwischen beiden hängt wohl mit der Verschiedenheit des Mediums zusammen, auf dem sie sich allmählich angepaßt haben.

Während man bisher möglichst frisches Material untersucht hat, um vor Fäulnis als Fehlerquelle geschützt zu sein, behauptete Simmonds, daß man durch bakteriologische Prüfung des Herzblutes von Leichen zu diagnostischen Ergebnissen gelangen könne. Dagegen machte Canon den Einwand, daß man durch Prüfung des Herzblutes kein sicheres Resultat erziele, da während der Agonie eine Einwanderung von Bakterien aus der Lunge oder aus der Leber in das Herz stattfinden könne. Es sei notwendig, das zu untersuchende Blut einer peripheren Vene zu entnehmen. Gradwohl verfuhr dementsprechend, indem er an 50 Leichen das Blut der Media basilica untersuchte. In 78% fanden sich im Herzblute Mikrokokken, deren Anwesenheit *intra vitam* nicht festgestellt worden war (meist Streptokokken und Staphylokokken). Dagegen fand sich in allen diesen Fällen im Blute aus der Basilica media kein Mikroorganismus. Von zweifellos diagnostischem Werte wird also stets nur die bakteriologische Untersuchung des Blutes aus der Basilica media sein.

Ausgehend von der Tatsache, daß bei einer durch Injektion von Tuberkelbazillen hervorgerufenen Infektion, die Milz eine beträchtliche Hypertrophie zeigt, unternimmt es Arloing, den Einfluß der Splenektomie bei der experimentellen Tuberkulose zu prüfen. Die Splenektomie wurde vor und nach der Infektion am Kaninchen und Meerschweinchen ausgeführt. Es wurde nun konstatiert, daß die Splenektomie die Ausbreitung der tuberkulösen Käseherde beschleunigt. Wird die Splenektomie vor der Injektion ausgeführt, so entstehen deutlich markierte Käseherde. Die bei Infektionen auftretende Milzschwellung und die dabei in der Milz vorgefundenen Bazillen zeigen, daß die Milz eine Art Schutzapparat darstelle.

Für die Frage der Infektiosität Tuberkelbazillen enthaltender Milch bringen Barthel und Stenström wichtige Versuche bei. Sie fanden, daß das Erhitzen der Milch eine Minute lang auf 80° sicher genügt, um Tuberkelbazillen in ihr abzutöten, vorausgesetzt, daß sie nicht dabei koaguliert.

Behring hat ja nun gerade das Erhitzen der Milch verworfen und dafür Formalinzusatz vorgeschlagen, da dieser die Autotoxine erhält, die beim Erhitzen zerstört werden.

Die Bedeutung des Formalins bei der Vernichtung der Tuberkelbazillen erhellt aus der Arbeit Dworetzky's, der das Verfahren Spenglers, die Begleitbakterien durch Formalin abzutöten und die gegen Formalineinwirkung widerstandsfähigere Tuberkelbazillen, auf einem von Spengler angegebenen Somatose-Heyden-Glycerinagar reinzuzüchten, nachgeprüft hat. Es gelang ihm weder mit dem Spenglerschen Verfahren noch mit einer von Piatkowski angegebenen Modifikation positive Resultate zu erhalten. Offenbar werden die Tuberkelbazillen gleichzeitig mit den Begleitbakterien durch das Formalin abgetötet.

Fischer kommt zu folgenden Schlußfolgerungen:

1. Ein monovalentes Streptokokkenserum, welches mittels Streptokokken, die nicht durch Tierpassage verändert worden sind, hergestellt wurde, agglutiniert stets den homologen Stamm.
2. Ein solches Serum ist nicht imstande, sämtliche Streptokokken zu agglutinieren.
3. Heterologe, nahe verwandte Stämme werden von diesem Serum gleichfalls stark, bisweilen höher als der homologe Stamm agglutiniert.
4. Bei der Agglutination treten graduelle Unterschiede auf, je nach dem die Stämme mehr oder weniger verwandt sind.
5. Eine Diagnose des saprophytischen und pathogenen Streptokokkus läßt sich durch die Agglutination nicht stellen.
6. Das sehr verschiedene Verhalten der einzelnen Streptokokken gegenüber heterologen Stämmen ist ein weiterer Beweis dafür, daß eine große Multiplizität der Streptokokkenstämme existiert.

Um die lästige Sporenbildung möglichst zu vermeiden, benutzt Sacharoff Herzblut eines an Milzbrand gefallenen Meerschweinchens. Die Züchtung der Milzbrandbazillen erfolgt in defibriertem Kaninchenblut und in Kaninchenserum. Bei Benutzung von defibriertem Blut ist auch nach 6 Passagen keine Anpassung zu erzielen gewesen. Dagegen gelingt es Milzbrandbazillen an die bakterizide Wirkung des Kaninchensermums durch Züchtung auf Serum zu gewöhnen. Beim Aufbewahren geht diese Eigenschaft wieder verloren. Im Gegensatz zu andern Forschern konnte Sacharoff eine Steigerung der Virulenz der serumfesten Bazillen nicht nachweisen.

Ueber die Anwendbarkeit von Milzbrandserum berichtet Bandi bei zwei Fällen von Karbunkelseptikämie beim Menschen, bei denen er sein Antikarbunkelserum mit Erfolg anwendete. Er konnte 150 ccm des

Römischer Bericht.

Ein hohes Interesse erwecken die Vorarbeiten für den 5. internationalen Psychologen-Kongreß, der im April des Jahres in Rom stattfinden wird. Der Kongreß verspricht eine besondere Bedeutung zu erlangen, da die Beteiligung voraussichtlich eine sehr zahlreiche sein wird und hervorragende Fachgenossen sich an den Verhandlungen beteiligen werden. Eine gewisse Bedeutung für die Entwicklung der Psychologie wird der Kongreß dadurch gewinnen, daß eine bestimmten Tendenz in der Auswahl der Thematiken und der Zusammensetzung der Referenten zum Ausdruck kommt: offenbar besteht die Neigung, die moderne Psychologie von der Philosophie unabhängig zu machen. Diejenige Richtung hat die Oberhand, die diesen Zweig der Forschung von dem Einfluß philosophischer Spekulation freihalten und ihm einen naturwissenschaftlichen Charakter bewahren will. Aus diesen Bestrebungen erklärt sich wohl der auffällige Umstand, daß kein Philosoph von Bedeutung an dem Kongreß teilnehmen wird. Zum Ehrenpräsidenten ist Professor Luciani ausersehen, der Vorsteher ist Professor Sergi, der General-Sekretär Professor Tamburini und sein Stellvertreter Professor De Sanctis. Das große vorliegende Material ist in 4 Sektionen eingeteilt:

1. Experimentelle Psychologie (Vorsitzender Prof. Fano)
2. Introspektive " (" Prof. Ardigo)
3. Pathologische " (" Prof. Morselli)
4. Kriminale, pädagogische und soziale Psychologie (" Prof. Lombroso)

Außerdem haben Vorträge angemeldet: Flechsig, Richot, Flournoy, Sciamanna, Bianchi, Sommer, Sully und Andere.

Dr. Cicaterri veröffentlichte neuerdings einen Fall von Leberabszeß, der dadurch bemerkenswert war, daß die Gruber-Widalsche Reaktion auf Agglutination der Typhus-Bazillen einen positiven Ausfall ergab. Das Blut agglutinierte im Verhältnis von 1:40. Der Verfasser fand in der Literatur nur einen ähnlichen Fall von Magale (Münch. med. Woch. 1903).

Als medizinisches Kuriosum mag eine neue von Dr. Senni vorgeschlagene Methode erwähnt werden, die die Feststellung der Magengrenzen bezweckt. Man hat bekanntlich auf verschiedene Weise versucht,

sich während des Lebens ein Bild von der Ausdehnung des Magens zu verschaffen. Es sei nur an die verschiedenen Methoden der Aufblähung des Magens mit Kohlensäure durch Trinken von Selterwasser oder durch Einnehmen eines Gemisches von Weinsäure und doppeltkohlensaurem Natron oder an das Aufblasen durch Luft erinnert und ferner an die Methode mit Hilfe der Röntgenstrahlen den Verlauf der großen Kurvatur zu bestimmen, indem man Wismut dem Kranken vor der Durchleuchtung einzunehmen gibt. Senni hat das Problem auf eine etwas eigentümliche Weise zu lösen versucht. Er führt eine Sonde in den Magen ein, die an der in den Magen eingeführten Spitze eine kleine Pfeife (italienisch *fischietto*) trägt. Am anderen Ende ist ein Gummiball befestigt. Drückt man nach Einführung der Sonde auf den Gummiball, so entsteht ein pfeifendes Geräusch im Magen. Der Untersucher behauptet nun, daß das Pfeifen-Signal von den Magenwänden gegen den übrigen Bauchinhalt zurückgehalten wird, so daß es bei der Auskultation mit dem Stethoskop nur wahrgenommen werden kann im Bereich des Magens und im besonderen nur soweit, als die Magenwand an der Bauchwand anliegt, deutlich auskultierbar ist.

Vasco Forli.

Pariser Bericht.

Die Versäuerung der Leber und Milz als sicheres Todeszeichen. — Die Beziehungen zwischen Traumatismus und Gelenktuberkulose. — Die Notwendigkeit eines strengeren Verbotes der Milch tuberkulöser Kühe.

Wie bekannt, haben die Leber und Milz des lebenden Menschen eine alkalische Reaktion, welche am Lakmuspapier deutlich zu sehen ist. Hingegen bieten diese Organe bald nach dem Tode eine immer stärker werdende saure Reaktion. Diese Versäuerung haben nun Brissemoret und Ambard vorwortet, um ein Verfahren auszuarbeiten, das erlaubt, den eingetretenen Tod sicher festzustellen und welches die genannten Autoren in der Sitzung vom 8. Februar der Société de thérapeutique folgendermaßen beschrieben haben:

Man sticht in die Leber oder in die Milz eine 8 cm lange, mit einer Lillerschen Spritze verbundene Nadel ein. Sobald die Nadel in das Organ einzudringen beginnt, macht man aspiratorische Bewegungen, welche sogar beim Zurückziehen des Instruments fortgesetzt werden. Auf diese Weise wird in das Lumen der Nadel etwas von der Leber-

Präparates auf einmal injizieren, ohne unangenehme Nebenwirkungen zu beobachten.

Mendez bringt ein Milzbrandserum unter dem Namen Antitoxina carbunculosa in den Handel. Nach einer von ihm aufgestellten Statistik beträgt die Mortalität bei 1073 behandelten Fällen $44 = 4,19\%$. Frühere Statistiken geben 20—40% Mortalität. Die Wirkung des Serums, das nach Ansicht von Mendez kein bakterizides, sondern ein antitoxisches ist, äußert sich in Abfallen der Temperatur, der Pulsfrequenz und der Atemfrequenz. 4—24 Stunden nach der Injektion schwindet das Oedem. 3 ccm des Präparates genügen zur Behandlung eines ausgebrochenen Milzbrandes.

Frz. Blumenthal (Straßburg).

Kopf- und Halschirurgie.

Schifone, **Ueber die Wirkung großer Resektionen des Schädels und der harten Hirnhaut auf die Struktur und Funktion der Hirnrinde.** (Dtsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. 75. S. 131.) — Dreesmann, **Die Radikaloperation der chronischen Kieferhöhlenentzündung.** (Dtsch. Ztschr. f. Chir. 1904. Bd. 75, S. 432.) — Haug, **Beiträge zur Statistik der Hasenscharten.** (Beitr. z. kl. Chir. 1904, II. 2.) — Goebel, **Ueber die Lipomatosis des Hypopharynx (cavum pharyngolaryngeum), ihre Beziehung zu den sogenannten Oesophaguspolypen und den tiefgelegenen Halslipomen.** (Dtsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. 75. S. 156.) — Sandelin, **Cheiloplastik bei totalem Verlust der Unterlippe. Eine Kombination der Morganschen „Visierplastik“ mit Schulténs Schleimhaut-Muskelplastik.** (Dtsch. Ztschr. f. Chir. 1905. Bd. 76, S. 57.)

Durch zahlreiche Experimente an Hunden, denen größere Teile der Schädeldecke samt Periost und Dura mater weggenommen wurden, sodaß die weiche Hirnhaut unmittelbar mit den Weichteilen der Schädeldecken verwachsen, und mit Hilfe zum Teil sehr komplizierter Untersuchungsmethoden sucht Schifone zu beweisen, daß die Schädelresektion im Verein mit der Resektion der harten Hirnhaut, in wie großer Ausdehnung sie auch ausgeführt werde, keine gefährliche Operation sowohl in ihren unmittelbaren als späteren Folgen darstelle. Voraussetzung dabei sei streng aseptischer Verlauf der Operation und der Wundheilung. Trotzdem jeder große Verlust der Schädel- und der Hirnhautsubstanz niemals von einer Knochenneubildung ersetzt wurde, vielmehr ein resistentes, dickes Fasernarbgewebe Hirnsubstanz mit der Schädelhaut zur Verwachsung brachte, trotzdem durch diese Verwachsungen in den oberflächlichen Schichten der Hirnrinde eine Reihe von Veränderungen, welche in ihrer letzten

Phase zu einem Untergange eines Teiles der Nervenelemente und Ersatz durch Neuroglia führten, auftraten, konnte Schifone auch nach einer langen Zeitperiode (bis neun Monate post operationem) keine Funktionsstörungen der Motilität und Sensibilität und keine Ernährungsstörungen an den operierten Tieren nachweisen. Wenn Schifone auch das Ergebnis dieser experimentellen Studien nicht unmittelbar auf den Menschen übertragen wissen will, so glaubt er doch darin eine Uebereinstimmung mit zahlreichen klinischen Beobachtungen zu finden. Daher hält er die postoperativen Narbenvorwachsungen nicht für die Ursache der Bravais-Jacksonschen epileptischen Anfälle, deren Auftreten nach vollkommen aseptischer Heilung er vielmehr auf eine organische Veranlagung des betreffenden Individuums beziehen will. Endlich sei auch ein Hirnbruch lediglich als Folge einer großen Knochen- und harten Hirnbautlücke niemals zu beobachten, trete nur dann auf, wenn andere mechanische und entzündliche Ursachen, wie Erhöhung des intrakraniellen Druckes, Meninge- und Hirnentzündung vorhanden wären.

Dreesmann rät, wenn eine Besichtigung des Innern des antrum bei chronischer Kieferhöhlenentzündung die Entfernung der Schleimhaut ganz oder wenigstens zum größten Teil wünschenswert erscheinen lasse, nach Fortnahme der ganzen facialis Wand bis zum canalis infraorbitalis, lateralwärts bis kurz vor dem Ursprung des Jochbeinfortsatzes des Oberkiefers, zunächst die Schleimhaut zu exstirpieren und dann mit einem scharfen Meißel die äußere und hintere Wand nach unten bis an den Boden der Kieferhöhle, nach hinten bis kurz vor dem Ansatz der flügelartigen Fortsätze am Oberkiefer, nach vorn bis hinter den Ursprung des processus zygomaticus maxillae vorzunehmen, sodaß also nur ein schmaler Knochenstreifen als Verbindung zwischen Jochbein und Oberkiefer vorn lateralwärts bestehen bleibe. Außerdem wird dann noch eine Oeffnung nach dem unteren Nasengange geschaffen. In der Höhle lege sich dann das Fettgewebe der Flügelgaumengrube hinein. Eine Entstellung resultiere aus der Operation nicht.

Haug bringt eine Zusammenstellung des großen Hasenscharten-Materials 555 Fälle der Tübinger Klinik aus dem Zeitraum von 60 Jahren (1843 bis 1904) und Besprechung desselben von den verschiedensten Gesichtspunkten aus.

Ein von Goebel selbst beobachteter und operierter Fall von Lipomatosis des Hypopharynx gibt ihm Veranlassung zur Besprechung dieser sehr seltenen Tumoren, von denen er nur einen ganz gleichartigen in der Literatur auffinden konnte. Was zunächst den Ausdruck Hypopharynx (Mikulicz) anbelangt, so versteht Goebel darunter die obere Hälfte des

respektive Milzpulpe aufgefangen, die man auf ihre Reaktion untersucht. Zwei Fälle sind dabei zu berücksichtigen, je nachdem der Tod schon vor mehreren Stunden oder von weniger als zwei Stunden datiert. Im ersten Fall ist die Versäuerung der Eingeweide so stark, daß es genügt, das Gemisch von Pulpe und Blut einfach auf das Lakmuspapier zu bringen, um fast augenblicklich auf der Rückseite des Papiers einen deutlichen rosaroten Fleck entstehen zu sehen. Im zweiten Falle aber kann die Azidität des Organs durch die alkalische Reaktion des Blutes verschleiert werden. Hier ist es also nötig, die Pulpa vom Blut durch wiederholtes Hin- und Herstreifen des Gemisches über die Papierfläche abzuwaschen. Die so gereinigte Pulpa wird auf eine noch unberührte Stelle des Reagenz-papieres gebracht. Wenn man dann das kleine Pulpakonglomerat mit einer Nadel emporhebt, so erscheint das Lakmuspapier unter ihm mit kleinen roten Pünktchen besät. Man kann auch auf der Rückseite des Papiers, an der entsprechenden Stelle, einen rosaroten Fleck bemerken.

Brissemoret und Ambard haben die Gelegenheit gehabt, die Versäuerung der Leber und Milz bald nach dem Tode an neun Leichen zu studieren. Todesursachen waren hier Magenkrebs, Hirnblutungen, Lungentuberkulose, Urämie und puerperale Sepsis. Die saure Reaktion war unzweifelhaft schon eine halbe Stunde nach dem Tode, sehr prägnant nach zwei Stunden und äußerst stark nach 24 Stunden. Sie ist auch recht persistent. So haben Brissemoret und Ambard sie noch deutlich in der Leber eines vor sechs Monaten an Strychninvergiftung verstorbenen Menschen vorgefunden.

Die Todesversäuerung der Leber und Milz wird nicht durch Bakterien bedingt, sondern beruht auf einem autolytischen Prozeß. Sie erscheint, wie es Tierversuche zeigten, nicht vor einer Viertelstunde nach Sistieren der Respirationsbewegungen, d. h. an einem Zeitpunkt, wo die Wiederbelebung bereits unmöglich ist. Somit ist die Probe ein wirklich sicheres Zeichen des Todes. Da nun die Bestattungen nicht früher als 24 Stunden nach erfolgtem Tod geschehen dürfen, so kann, falls irgend welche Zweifel bestehen, die Untersuchung der Reaktion der Leber oder der Milz vollkommen sicheren Aufschluß in solchen Fällen geben.

Es wird ziemlich allgemein angenommen, daß bei bereits tuberkulösen Traumatismen imstande sind, eine lokale Tuberkulose, besonders in Form der tuberkulösen Arthritis, am Orte des Insultes hervorzurufen.

Dieser Ansicht sind nun Lannelongue und Achard in der Sitzung vom 14. Februar der Académie de Médecine entgegengetreten. An Meer-schweinchen, die mit reinen Kulturen von Tuberkelbazillen oder sterilisiertem Material menschlicher Tuberkulose mit Erfolg geimpft worden sind, haben Lannelongue und Achard nach den stärksten traumatischen Insulten der Extremitäten nie eine tuberkulöse Arthritis oder Osteitis eintreten sehen. Entgegengesetzte Resultate, welche in dieser Beziehung andere Forscher erhielten, erklären Lannelongue und Achard dadurch, daß die genannten Experimentatoren ihre Versuchstiere mit unreinem Material (Eiter und Auswurf) impften. Auch beim Menschen konnten Lannelongue und Achard ihre Ansicht dadurch bestätigen, daß bei einer großen Anzahl von ihnen untersuchte Phthisiker, welche Unfälle erlitten hatten, sie nie eine lokale Tuberkulose traumatischen Ursprungs nachweisen konnten. Diese Frage hat, wie es von selbst einleuchtet, eine große praktische Bedeutung in Bezug auf Unglücksfälle bei Arbeitern, da, nach Lannelongue und Achard, ein traumatischer Insult eine tuberkulöse Läsion nur in dem Punkte hervorzurufen imstande ist, wo Tuberkelbazillen schon früher vorhanden waren. Wenn also nach einem Unfall eine tuberkulöse Arthritis erscheint, so wäre anzunehmen, daß selbe sich auch in Abwesenheit des Traumatismus früher oder später einstellen würde. Diese Ansicht wird gewiß auf lebhafteste Widersprüche stoßen. Eine allgemeine Annahme wird dagegen ein zweiter, von Lannelongue und Achard ebenfalls auf experimentellem Wege erlangter Schluß finden, welcher die Notwendigkeit der absoluten Ruhe in der Behandlung tuberkulöser ergriffener Gelenke betont. Es hat sich nämlich ergeben, daß bei Tieren, die von tuberkulösen Arthritiden behaftet sind, ein einmaliger, auch so starker Traumatismus keinen merklichen Einfluß auf den Gang der Krankheit ausübt, während gewöhnliche, aber oft wiederholte Bewegungen im tuberkulösen Gelenk ein rasches Fortschreiten des Prozesses bedingen.

In Frankreich gestattet das Gesetz den Verkauf von Milch tuberkulöser Kühe, solange diese Tiere nur wenig ausgesprochene Läsionen bei völligem Intaktsein des Euters aufweisen. Nun hat aber Mousu in derselben Sitzung der Académie de médecine den Nachweis geliefert, daß diese Toleranz des französischen Gesetzes eine wirkliche Gefahr in sich birgt. Im Zentrifugat einer solchen Milch hat er Tuberkelbazillen ge-

Kehlkopfes, das Vestibulum laryngis bis zur Incisura interarytaenoidea, und den Raum, welcher nach unten etwa vom untern Rande des Musculus constrict. phar. inf., nach vorn vom Epiglottisrand, Zungengrund und vordern Gaumenbögen, begrenzt wird und nach oben bis zu einer durch die Spitze der Uvula gelegten Horizontalebene reicht. In diesem Gebiete hatten sich bei einem 32 Jahre alten kräftigen, wenn auch etwas mageren Manne multiple, im wesentlichen lipomatöse, auch als lipofibromatös zu bezeichnende Tumoren entwickelt, von denen einer mehr fibromatös polypös war, tief in den Oesophagus hereinragte und von dem Patienten durch Würgbewegungen in die Mundhöhle geschleudert und bis vor den Mund gezogen werden konnte. Dieser Tumor hatte im Verein mit den übrigen, als echte Kehlkopflipome zu bezeichnenden zu einer leichten Dysphagie und mäßiger Dyspnoe geführt. Die Geschwülste wurden in zwei zeitlich 2 1/2 Jahre auseinander liegenden Sitzungen das erstmal durch Oesophagotomie vor dem Sterno-cleido-mastoideus, das zweitemal durch Pharyngotomia subhyoidea nach präliminärer Tracheotomia inferior entfernt; jedoch zeigten sich bei Abschluß der Arbeit schon wieder kleine neue Tumoren neben einem zurückgebliebenen alten. Zehn Monate vor der ersten Operation war schon ein tiefgelegenes Lipom des Halses exstirpiert worden, welches Goebel, obgleich eine genauere Beschreibung der Operation nicht zu erhalten war, aus verschiedenen Gründen ebenfalls als ein submuköses Pharynxlipom auffaßt. Auf Grund dieser Beobachtung und eines sehr eingehenden Literaturstudiums kommt Goebel zu dem Schlusse, daß die Lipomatose des Hypopharynx sich im Auftreten von Kehlkopflipomen, Hypopharynxpolypen oder einer Kombination beider äußern bei ausgesprochen submuköser Entwicklung, daß trotz reichlicherer, wohl auf mechanischen Insulten beruhender Bindegewebsentwicklung in den Hypopharynxpolypen ein prinzipieller Unterschied gegenüber den Kehlkopflipomen nicht bestehe, daß die Neigung zur Polypenbildung der Tumoren im Pharynx auf ihrem Gewicht und der massierenden Kraft des Oesophagus beruhe, daß tiefgelegene Halslipome gelegentlich ihren Ausgang von Pharynxlipomen nehmen können, daß die Geschwülste von abgesprengten Fettgewebskeimen aus als kongenitale Anlage sich entwickeln, daß endlich die Operation der Wahl für Kehlkopflipome die endolaryngeale, bei ausgesprochen submukösem, nicht gestieltem Sitz die Pharyngotomia subhyoidea sei.

Die Arbeit Sandelins bildet einen sehr beachtenswerten und instruktiven Beitrag zum Ersatz großer Unterlippendefekte. Im wesentlichen möge der Aufsatz mit den eigenen Worten Sandelins referiert

werden. Wenn es sich um ein Karzinom der Unterlippe von s Ausdehnung handelt, daß der größte Teil oder die gesamte Unterlippe geopfert werden muß, und daß außerdem Partien des Kinnes (unterer Wange) von der Geschwulst befallen worden sind, so ist der Defekt gendemaßen zu ersetzen: Das Karzinom wird von dem einen Mundwinkel zum andern in einem nach abwärts gerichteten Bogen symmetrisch excidiert. Erstreckt es sich auch noch auf die Wange, so wird diese Partie herausgeschnitten und für sich gesondert vernäht. Parallel der Exzisionslinie wird am Halse, von einem Kieferwinkel zum andern ein Schnitt und zwar soweit nach abwärts geführt, daß seine Entfernung der Exzisionslinie die Höhe des Defektes um einen Zentimeter oder mehr übertrifft. Von diesem Schnitt aus wird die Haut nach oben bis über den Kieferrand lospräpariert, auch werden von ihm aus die submentalen Lymphdrüsen unter Schonung der Maxillaris externa entfernt. Sandelin macht den Schnitt am Halse zuerst und dann die Exzision des Karzinoms. Der so entstandene brückenförmige Lappen wird nach oben aufwärts gehoben, bis er die untere Zahnreihe gut bedeckt. Da er nun gemäß etwas zu lang ist, so verkleinert man ihn an beiden Mundwinkeln symmetrisch durch einige Nähte und fixiert ihn nunmehr mit einem Draht an der Protuberantia mentalis in der gewünschten Lage. Es kommt dann zur Bildung des Lippenrots nach Schulténs Methode. Dazu wird die Oberlippe mit 3 Pinzotten, welche jede ihren Mundwinkel und die Mitte des Lippenrandes fassen, stark gespannt und ein gleichmäßiger 1—1,5 cm tiefer, Schleimhaut und unterliegendes Muskellager durchsetzender Schnitt der Länge nach durch die Oberlippe von einem zum andern Mundwinkel diese in eine vordere und hintere Hälfte spaltend, geführt. Ein 1 cm vorigen parallel 1—1,5 cm davon entfernt auf der Schleimhautseite angelegter Schnitt bildet nun einen nur in den Mundwinkeln noch haftenden brückenförmigen Lappen, dessen obere Kante vorn am Hautrande angeheftet und vernäht wird und so das neue Lippenrot bildet. Sandelin vernäht auch den andern Rand nicht, um venöse Stauungen zu vermeiden. Besonders exakt muß die Naht an den Mundwinkeln angelegt werden. Der Defekt an der Oberlippe kann durch einfache Vernähung der Wundränder ohne wesentliche Entstellung gedeckt werden, der am Halse durch Nähte von Rand zu Rand in bilateraler Richtung und durch Transplantation.

Referent bemerkt hierzu, daß in der Königschen Klinik selbst sehr große operative Defekte an der Unterlippe mit sehr gutem kosmetischen und funktionellen Resultate durch einfache Vernähung (nach Keillexision) in querer Richtung eventuell unter Bildung der Mundwinkel aus dem

funden, welche beim Tierexperiment ein positives Resultat in Bezug auf ihre Virulenz ergaben. Auch von fünf Kälbern, welche diese Milch genossen, hat Moussu zwei an Tuberkulose erkrankten sehen.

Paris, den 15. Februar 1905.

W. v. Holstein.

Londoner Bericht.

Kollege v. Holstein hat jüngst in seinem Pariser Berichte für diese Wochenschrift Nr. 9 das zyklische Erbrechen der Kinder zum Thema gewählt. Ein Hinweis auf zwei englische in der allerletzten Zeit erschienene Beiträge zu dieser interessanten Krankheit wird daher wohl nicht unerwünscht sein, wenn auch die Ursache der Affektion nach wie vor in Dunkel gehüllt bleibt. Die Arbeiten sind im British Medical Journal vom 18. Februar niedergelegt und von Shaw und Tribe aus dem University College Hospital, von Langmead aus dem großen Kinderhospital in Great Ormond Street veröffentlicht worden. Sie fügen neue Fälle zu den bisher bekannt gewordenen hinzu und geben alle Züge des Krankheitsbildes wieder, wie es uns aus der gesammelten Literatur entgegentritt. Hier sollen nur die Haupt-Daten berücksichtigt werden. So vieles unklar, wechselnd und widersprechend in den Erscheinungen ist, in einem Punkte bahnt sich Uebereinstimmung an, und das ist die Bedeutung der nervösen hereditären Belastung. In diesem Zusammenhang sei erwähnt, daß Rachford, der die Krankheit eine migränöse gastrische Neurose nennt, in vier Fällen den Uebergang in echte Migräne-Anfälle beobachtet hat. Dem gegenüber steht die Auffassung einer großen Reihe von Autoren als einer Stoffwechsel-Erkrankung. Besonders Urin-Untersuchungen haben zu Ergebnissen geführt, die eine solche Ansicht stützen könnten. Hier ist am interessantesten das so häufige Auftreten von Azeton im Urin. Edsall sieht denn auch das Wesentliche der Störung in einer Säure-Vergiftung des Organismus, setzt sie in Parallele zu dem Coma diabeticum und empfiehlt die Darreichung von doppeltkohlensaurem Natron in hohen Dosen. Diese Therapie dürfte sich in der Tat empfehlen bei der sonstigen Abwesenheit spezifischer Mittel zur Bekämpfung des Anfalles. Denn wenn es auch recht zweifelhaft ist, daß β -Oxybuttersäure

die Brechanfälle hervorruft, ihr Auftreten vielmehr sekundärer Art ist, so müssen die bedrohlichen Symptome doch auf die Säure-Intoxikation zurückgeführt werden. So war das Bild des diabetischen Koma deutlich in einem von Langmeads Fällen, der letal ausging. Andere Beobachter, wie Holt, fanden eine starke Herabsetzung der Harnsäure-Ausscheidung während des Anfalles, und Rachford denkt an eine Auto-Intoxikation mit Xantinbasen, die er auf eine Störung in der Funktion der Zellen zurückführt.

Die Prognose ist eine gute; unter etwa 60 Fällen ist nur 4 mal Exitus letalis beobachtet worden. Die sehr spärlichen Sektionsbefunde haben in positiver Weise kaum zur Aufklärung der Aetiologie beigetragen. Obwohl der sekundäre Charakter der Veränderung nicht auszuschließen ist, verdient doch hervorgehoben zu werden, daß Langmead in seinem oben erwähnten zur Sektion gekommenen Falle die Leber stark vergrößert und hochgradig fettig degeneriert gefunden hat.

Aus einem Vortrag über Tabakamblyopie, den Mr. Wray am 9. Februar in der ophthalmologischen Gesellschaft gehalten hat, sollen drei Punkte hervorgehoben werden, da sie zur Nachprüfung anregen. So hörten wir einmal, daß Tachykardie ein häufiges begleitendes Symptom sei, und deshalb der Puls in Fällen von Tabakamblyopie besondere Beachtung verdiene. Ferner meinte Wray das Auftreten von Vergiftungssymptomen in dem einen und ihr Ausbleiben in dem andern Falle damit zu erklären, daß er der Beschaffenheit der Zähne (nach Analogie der Phosphorvergiftung), sowie dem Zustande des Epithels des Verdauungs- und Respirationskanals eine große Bedeutung für die Resorption des Giftes zuschreibt. Schließlich pries er eine neue Behandlungsmethode, eine Art Ausschwemmung des leicht in Wasser löslichen Nikotins. Er läßt seine Patienten große Mengen warmen Wassers trinken und unterstützt die Ausscheidung durch die Haut, indem er ihnen Bewegung in freier Luft empfiehlt. Diese Trinkkur soll ohne weitere Arzneimittel, ja ohne völlige Abstinenz von Tabak, in kurzer Zeit die Amblyopie heilen. Die behauptete Tachykardie dürfte aber von der Einführung großer Flüssigkeitsmengen weniger profitieren.

London, 19. Februar 1905.

C. Markus.

Oberlippenrot gedeckt worden sind. Man ist erstaunt, wie rasch der Karpfenmund eine normale menschenähnliche Form annimmt.

Pels-Leusden.

Farbenanalytische Untersuchungen an Geweben.

C. A. Herter, Ueber die Anwendung reduzierbarer Farbstoffe beim Studium der Verteilung von Giften und ihrer Wirkungen auf die Zelltätigkeit. (Ztschr. f. physiol. Chem. Bd. 42, H. 5u. 6, S. 496. 1904.) —

M. Mosse, Ergebnisse farbenanalytischer Untersuchungen der tierischen Zelle. (Beitr. z. wiss. Medizin u. Chemie 1904; Salkowski-Festschrift.) — Ernst Küster, Vergleichende Betrachtungen über die abnormalen Gewebe der Tiere und Pflanzen. (Münch. med. Woch. 1904, Nr. 46.)

Die von Ehrlich in seiner Untersuchung über das Sauerstoffbedürfnis des Organismus neu eingeführte farbenanalytische Methode ist in der Physiologie und in der Pharmakologie bisher nur wenig angewendet worden, obwohl gerade diese Methode reiche Früchte verspricht. Herter verwendete zu seinen Versuchen Methylenblau, das durch seine geringe Giftigkeit und seine leichte Reduzierbarkeit (zur Leukobase) ausgezeichnet ist. Injiziert man einem Tiere den Farbstoff in eine Vene, so zeigt die Untersuchung im Leben und sofort nach dem Tode viele Gewebe, entsprechend ihrer reduzierenden Kraft, ganz oder nahezu ganz ungefärbt, andere dagegen stark gebläut. Wählt man Tiere von gleicher Art und Größe, und untersucht man unter ähnlichen Bedingungen (gleiche Menge der eingeführten Substanz, gleiche Zeit der Untersuchung der Organe nach der Infusion), so erhält man vergleichbare Befunde. Verfasser hielt folgende Bedingungen ein: Kaninchen von 1500–1800 gr erhielten 40–50 ccm einer wässrigen Lösung, die 0,33%iges Methylenblau und 0,8% NaCl enthielt, in die Vena jugularis, und zwar so, daß in 1 Minute etwa 2 ccm einfließen. Schon nach Eingabe von 25–30 ccm tritt Blau um Mund und Nase auf. Aus den frischen Organen, aus Gehirn, Nieren, Leber, aus dem Verdauungstractus und seinem Inhalt, wie auch aus dem Blutserum läßt sich eine geringe Menge des Farbstoffs durch wässrige Extraktion wieder gewinnen, wobei die Umwandlung der Leukobase in die Farbbase durch Anwendung von Oxydationsmitteln (H_2O_2 , $K_2S_2O_8$) beschleunigt werden kann. Auf diese Weise kann nur ein kleiner Teil des Farbstoffs wieder erhalten werden, der größte

Teil findet sich — namentlich in Leber und Galle — als eine farblose mit Wasser extrahierbare, sich aber weder spontan an der Luft noch durch Kochen unter Zusatz der angeführten Oxydationsmittel blaufärbende Modifikation, die dagegen durch Behandeln mit Salzsäure leicht in die Farbbase übergeht. Offenbar liegt eine festere Bindung des Farbstoffes vor.

Untersucht wurde das Verhalten der verschiedenen Gewebe gegen Methylenblau nach Vergiftung mit Aether, Chloroform, Chloral, Sulfonal, Diaethylsulfon, Blausäure, Leuchtgas und Adrenalin. Ferner wurde die Wirkung der Temperaturniedrigung geprüft.

Als Beispiel der Befunde solcher Untersuchungen sei folgender angeführt:

Normale Katze.

Leber: normal braun, reichliche grüne, methylenblauhaltige Galle.

Pankreas: deutlich blau, an der Luft sich tiefer färbend.

Nierenrinde: grünlich blau.

Mark: tiefblau an der Luft; wenig grüner Urin.

Nebennieren: Rinde wird allmählich schwach blau, Mark auch ein wenig.

Gehirn: sehr geringe Spuren von Blau, auch beim Liegen an der Luft.

Bezüglich der übrigen interessanten Beobachtungen muß auf das Original verwiesen werden.

Aetherkatze.

Leber: deutlich grün, aber spärliche hellgelbe Galle; Gallensekretion anscheinend gehemmt.

Pankreas: bleich grünlich; an der Luft nachdunkelnd.

Nierenrinde: dunkler als beim Kontrolltiere viel grünlicher Urin

Nebennieren: Rinde wird allmählich blau, Mark tiefblau.

Gehirn: deutliche Bläue der Rinde, des Kleinhirns usw., rasch an der Luft eintretend.

Emil Abderhalden.

Für seine mikrochemischen Untersuchungen an der Zelle hat Mosse neutrales Methylenblau und das Ehrlichsche Neutralrot angewandt, da, nach Ehrlich, nur Untersuchungen mit neutralen Farben einwandfreie Resultate geben. Ebenso wie Heidenhain fand Mosse daß die Nucleolen der Kerne sich mit Biondischer Lösung rot färben, die chromatischen Teile des Kerngerüsts dagegen färben sich mit Methylgrün. Es verhalten sich also einzelne Teile verschieden gegen basische und saure Farbstoffe. Nun fand aber Verf., daß die oxyphilen Kernkörperchen auch die Farbe des neutralen Methylenblauosins annehmen, ebenso die des

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

In der Sitzung der „Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins“ vom 13. Februar sprach Herr Hermes über zwei operierte Fälle von intraperitonealer Blasenruptur. Er empfiehlt für die Blasennaht die Beckenhochlagerung und zieht als Nahtmaterial hierbei die Seide dem Katgut vor. Während der ersten Tage ist ein Dauerkatheter einzulegen.

Herr Federmann besprach einen Fall von subphrenischem Abszeß, der nach Typhus sich entwickelt und bei dem sich ein Milzquester abgestoßen hatte.

Ferner berichtete er über Versuche, durch die Einführung von Pferdeserum während eines operativen Eingriffes eine Hyperleukozythose zu erzeugen. Er hofft, dadurch auf die akute Peritonitis einen heilenden Einfluß ausüben zu können. Das Pferdeserum wurde zu diesem Zweck subkutan injiziert (20–80 ccm) oder intraperitoneal eingegeben. Von acht subkutan gespritzten Kranken starben sechs und vier Kranken, bei denen das Serum intraperitoneal eingegeben war, an einer. Nebenerscheinungen wurden bei dem Verfahren nicht beobachtet. Trotz der schlechten Erfolge sollen die Versuche fortgesetzt werden. Das Serum soll in Zukunft nicht wie bisher sterilisiert werden.

Herr Sonnenburg berichtete seine Erfahrungen über die Methode, durch Einführung von Stovain in den Lumbalsack eine Rückenmarksanästhesie zu erzeugen. Das neue Mittel Stovain gehört zur Gruppe des Kokain und Eukain. Es soll aber weniger giftig sein und daher in größeren Dosen anwendbar sein. Außerdem ist es chemisch leichter herzustellen und im Verkauf billiger. Sonnenburg hat in 57 Fällen die Methode angewendet für Operationen an den unteren Extremitäten, am Damm, an den Genitalien, an der unteren Bauchgegend, Brustoperationen, bei Operationen am Blinddarm und bei Gastrostomie. Die Anästhesie tritt sehr schnell nach der Einspritzung ein und ist eine vollkommene. Ein Kranker starb an Meningitis.

Zur Erzeugung der Stovain-Anästhesie spritzt man von 10% Lösung im Durchschnitt etwa 0,5–0,7 ccm ein, also etwa 0,07 g des Präparates. Die Anästhesie trat ungefähr 2–10 Minuten nach der Einspritzung auf. Sie reichte bis in die Gegend des Knies und meistens bis zum Brustbeuge, zuweilen auch höher hinauf und einmal sogar bis zur Halsgegend. Die Wirkung dauerte bis zu drei Stunden an. Die Nachwirkung war gering, hier und da trat Erbrechen auf.

Für die Technik der Injektion empfiehlt Sonnenburg zunächst die Lumbalpunktion vorzunehmen und nach Einführung der Nadel die vorher mit der Lösung beschickte Spritze ganz mit Cerebrospinal-Flüssigkeit vollzusaugen.

Danach wird der ganze Inhalt der Spritze in den Duralsack zurückgespritzt. Man hat bei der Methode darauf zu achten, daß die Spritze keine Sodalösung mehr enthält.

Nach der Injektion tritt zuerst Lähmung und Störung der Sensibilität an den Beinen auf, später erlöschen die Reflexe. Es scheint, als ob auch die Baucheingeweide anästhetisch werden.

In der Diskussion betont Herr Schiff, daß in der Verwendung zur Lokalanästhesie ein Unterschied zwischen Stovain und Kokain nicht vorhanden ist. Die Verwendung des Stovain würde besonders erleichtert einmal durch seine geringe giftige Wirkung und ferner durch die bequeme Zurichtung, da das Mittel in Glaskölbchen steril eingeschmolzen in den Handel kommt, ähnlich der Lymphe und ohne Mühe in den verschiedensten Mengen dosiert werden kann.

In der Sitzung der Berliner Medizinischen Gesellschaft vom 15. Februar sprach Herr Borchardt „Ueber Herzverletzungen und ihre Behandlung.“ Nicht alle am Herzen Verletzten starben sofort nach der Verletzung, sondern nur 26–30%. In 10% der Fälle trat von selbst die Heilung ein. Im allgemeinen erwiesen sich die Verletzungen der rechten Herzkammer gefährlicher als die der linken, weil der selbständige Verschuß der Wunde schlechter ist. Man kann die Fälle von Herzverletzungen in drei Gruppen einteilen: Die Fälle der ersten Gruppe sind von vornherein tot. Hier handelt es sich um Zerreißen und Abreißen des Herzens bei Stößen mit großer Rasanz des Geschosses und um reflektorischen Herzshock. Bei der zweiten Gruppe von Fällen (hierher gehört auch der Fall der Kaiserin von Oesterreich) tritt zunächst eine kurze Erholung ein und dann der Tod durch Verblutung oder durch Druck auf das Herz infolge des sich ansammelnden Blutes (Roses Herztamponade). Die Fälle der dritten Gruppe können am Leben bleiben. Hier ist eine Heilung durch Narbenbildung möglich.

Für die Erkennung der Verletzungen des Herzens kommen in Betracht: Die Erscheinungen der inneren Blutung und der Herztamponade, die nur in positivem Sinne verwertbar ist, unter Umständen die Vornahme einer Probeparietotomie.

In früherer Zeit beschränkte sich die Behandlung auf Anwendung von Kälte und von Aderlässen. Jetzt wird die Verletzung aufgesucht

Neutralrots. Methylgrün ist also für die Entscheidung über Baso- und Oxyphilie nicht anzuwenden. Hinsichtlich der Frage, ob zwischen dem Verhalten der fixierten und nicht fixierten Zelle ein Unterschied besteht, kommt Verf. zu dem Ergebnis, daß die Ergebnisse der Punktion für beide Zellen Giltigkeit besitzen.

Wenn demnach Chromatin, das basophil ist, dieselbe Färbung annimmt wie Nukleinsäure, so werden wir das basophile Chromatin als sauer ansehen müssen; azidophil wäre also auch identisch mit basisch.

Die Arbeit von Küster stellt einen Versuch dar, zwischen gewissen anormalen Geweben der Pflanzen und pathologischen Veränderungen im tierischen Gewebe Analogien zu finden. Als erste Gruppe anormaler Gewebe bespricht er die Hypoplasie. Gegenüber der Mannigfaltigkeit von Hypoplasien im Pflanzenreiche finden sich im tierischen Gewebe sehr wenige. Die Ursache hierfür sieht er darin, daß bei den Tieren die meisten Gewebe schon im intrauterinen Leben differenziert sind. Anders verhält es sich mit metaplastischen Veränderungen. Die Pflanzenzellen mit ihren starren Zellulosehüllen, die Fixierung ihrer Formen erlaubt keine so reiche metaplastische Veränderung, wie bei tierischen Zellen. Infiltration, Entzündung kann es bei den Pflanzen nicht geben. Neben der Hypertrophie, der Hyperplasie unterzieht Küster schließlich die Heteroplasie einer vergleichenden Betrachtung. Die Gewebsneubildungen der Pflanzen unterscheiden sich in einem Punkte ganz besonders von denen der Tiere. Die pflanzlichen Tumoren nämlich haben stets ein expansives Wachstum, während ein infiltrierendes Wachstum nur bei Tieren vorkommt.

F. Blumenthal (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

Ein Erlaß des preußischen Ministers der öffentlichen Arbeiten bestimmt: Zur Beförderung von Kranken in Betten oder auf Fahrstühlen sind 40 vierachsige Abteilwagen III. Klasse beschafft worden, bei denen zwei nebeneinander liegende Abteile des Wagens im Bedarfsfalle in einen zur Aufnahme eines Bettes geeigneten Krankenraum umgewandelt werden können. Ausgestattet ist der Krankenraum außer mit dem auch als Tragbahre verwendbaren Bettgestell mit Matratze, jedoch ohne Decken, mit einem Schrank, einer Waschorrührung, einem aufklappbaren Wandtischchen, Rohrstuhl, Gaskocher usw. und einem Friesvorhang an der Längswand neben dem Krankenbett, der den Kranken vor Zugluft und vor neugierigen Blicken schützt. Je ein Satz der Ausstattungsstücke soll auf den Stationen Köln, Mainz, Erfurt, Kassel, Magde-

burg, Bremen, Altona, Berlin, Stettin, Bromberg, Breslau und Königsberg lagern. Die Wagen werden voraussichtlich in nicht langer Zeit ständig geliefert sein. Sie sollen nicht zurückgehalten, sondern stets für den gewöhnlichen Verkehr in solchen Schnellzügen verwendet werden, die die Aufbewahrungsstationen regelmäßig in ihrem Lauf berühren. Bei der Rückkehr wird der Wagen abgerüstet, der Krankenraum, sowie Ausrüstungsgegenstände werden gründlich gereinigt und desinfiziert. Auf dieser Weise, also fahrplanmäßig, sollen die Wagen zur Krankenbeförderung vom 1. Mai d. J. ab, und zwar, falls bis dahin die eingeleiteten Verhandlungen wegen einer gleichartigen Verwendung auf allen deutschen Eisenbahnen noch nicht zum Abschluß gekommen sind, zunächst nur auf den Linien der preußisch-hessischen Staatseisenbahnverwaltung be- und verwendet werden. Die Gebührenhöhe wird erst noch festgesetzt werden. Die Wagen können indes auch schon jetzt unter Zugrundelegung der zu-

Der 22. Kongreß für innere Medizin findet vom 12.—15. 1905 zu Wiesbaden statt unter dem Vorsitz des Herrn Geheimrat (Heidelberg). Als Verhandlungsthema des ersten Sitzungstages ist bestimmt: Ueber Vererbung. 1. Referat: Ueber den derzeitigen Stand der Vererbungslehre in der Biologie: Herr H. E. Ziegler (Jena). 2. Referat: Ueber die Bedeutung der Vererbung und der Disposition der Pathologie mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose: Herr Martius (Rostock). Vorträge haben angemeldet: Herr A. Hoffmann (Düsseldorf): Ueber Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen; Herr Paul Krause (Breslau): Ueber Röntgenstrahlenbehandlung der Leukämie und Pseudoleukämie; Herr Schütz (Wiesbaden): Untersuchungen über die Schleimsekretion des Darmes; Herr M. Matt (Jena): Ueber Autolyse; Herr Clemm (Darmstadt): Ueber die Bedeutung der Heftpflasterstützverbände für die Behandlung der Bauchorgane; Herr Siegfried Kaminer und Herr Ernst Meyer (Berlin): Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung des Applikationsortes für die Reaktionshöhe bei diagnostischen Tuberkulininjektionen; Herr A. Bielecki (Berlin): Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß von Kochsalzthermen auf die Magensaftsekretion; Herr August Laqueur (Berlin): Mitteilungen zur Behandlung von Herzkrankheiten mit Wechselstrombädern; Herr Aufrecht (Magdeburg): Erfolgreiche Anwendung von Tuberkulin bei sonst fast aussichtslos kranken fiebernden Phthisikern; Herr Homberger (Frankfurt a. M.): Die Mechanik des Kreislaufes; Herr Rumpf (Bonn): Ueber chemische Befunde im Blute und in den Organen bei Nephritis; Herr L. Gürisch (Parchwitz): Die tonsilläre Radikaltherapie des Gelenkrheumatismus (mit Demonstrationen); Herr Rothschild (Soden a. T.); Der angeborene Thorax paralyticus; Herr O. Hez (Wiesbaden): 1. Beitrag zu den Frühsymptomen der Tabes dorsalis.

und genäht. Für die chirurgischen Eingriffe rät Vortragender dazu, das Herz breit freizulegen, wobei höchstens die Unterbindung der Mammaria Schwierigkeiten bereitet, ferner Naht der Wunde und des Herzbeutels, nachdem unter Umständen ein dünnes Drainrohr eingeführt ist (Demonstration des Verfahrens an der Leiche). — Unter 61 auf diese Weise mit der Naht behandelten Fällen heilten 24 (39%). Darunter befanden sich 53 Stich- und Schnittverletzungen mit 21 Heilungen, 8 Schußverletzungen mit 3 Heilungen.

Den Schluß des Abends füllte die Diskussion über den Vortrag des Herrn F. Meyer aus: „Die klinische Anwendung des Streptokokken-Serums“ (siehe Nr. 11 der Wochenschrift). Herr Marmorek erzählte, daß er im Februar 1895 zuerst ein polyvalentes Serum beschrieben habe. Es sei von Bedeutung, ein Serum in der Hand zu haben, daß sich auf menschliche Streptokokkenstämme als wirksam erweist. Innerhalb von 10 Jahren habe er keine schlechten Einwirkungen gesehen. Wichtig sei die Art der Darstellung und die Verwendung nicht zu hoher Gaben des Serums. Es kommt ferner in Betracht die präventive Verwendung des Serums im Puerperium.

Herr Alfred Wolff führt aus, daß die Bakterienleibergifte keine Sondergruppe im Bereich der Gifte sind, sondern körperfremdem Eiweiß gleichzusetzen seien. Herr Beitzke betont, daß für die Prüfung der Wirksamkeit des Serums notwendig sei, nachzuweisen, daß keine Mischinfektion vorliege.

Herr Bumm erklärt, daß das Streptokokken-Serum die Ausbreitung septischer Prozesse anscheinend zu vermindern vermag, aber nicht imstande ist, eingetretene Gewebsveränderungen zu heilen. Herr Helmboldt wandte in 20 Fällen bei Wöchnerinnen, bei denen ein operativer Eingriff während der Geburt notwendig gewesen war, die prophylaktische Seruminjektion (Aronson) an und sah gute Erfolge.

In der Sitzung der Berliner ophthalmologischen Gesellschaft vom 16. Februar stellte Herr Hirschberg einen Patienten vor, bei dem er vor sieben Wochen einen 13 mm langen Eisensplitter mittels des Handmagneten aus dem Auge entfernt hatte. Obwohl der Splitter bereits 72 Stunden im Auge verweilt hatte, und bei der Aufnahme ein Hypopyon bestand, ist eine vollständige Heilung mit Sehschärfe 1/7 eingetreten. Der Splitter hatte beim Eindringen ins Auge die Linse nicht verletzt und es gelang auch, ihn trotz seiner Größe ohne Linsenverletzung zu extrahieren.

Darauf sprach Herr v. Michel über Wanderkrankungen der Augengefäße. Die Ausführungen bezogen sich besonders auf das Vor-

kommen amyloider Degenerationen in Augengefäßen. Man hat nach v. Michels Ansicht dreierlei Arten zu unterscheiden, in denen das Amyloid im Auge auftritt: einmal das örtliche Auftreten, wie es bei den Amyloidgeschwülsten der Lider bekannt ist und wobei das Amyloid wahrscheinlich vom Gewebe des Tarsus ausgeht. 2. Das regionale Auftreten z. B. in Hornhautnarben in phthisischen Augen oder im Gefolge ausgedehnter Glaskörperblutungen und 3. das Auftreten von Amyloid im Auge als Teilerscheinung allgemeiner amyloider Degeneration. Bei dieser Form sind bisher immer nur Gefäße und zwar besonders die Ziliararterien erkrankt gefunden worden.

Der Vortragende demonstriert Präparate eines Falles von Schrumpfnieren, bei dem allgemeine Amyloiddegeneration bestand und bei dem die Augen bei der Augenspiegeluntersuchung das Bild einer Retinitis albuminurica gezeigt hatten. Bei der anatomischen Untersuchung fand sich eine Amyloidablagerung im ganzen Stamm der Arteria centralis retinae, sowie hier und da auch in der Choriokapillaris; was den Fall besonders interessant macht, ist der Umstand, daß die Gefäße das typische Bild der Endarteriitis proliferans zeigten, und die Amyloid-De- generation auf das bereits pathologisch veränderte Gewebe zwischen Intima und Elastika beschränkt war.

Es folgte der Vortrag des Herrn Münch „über Innervation der Stromazellen der Iris“.

In früheren Untersuchungen hatte Vortragender den Nachweis geführt, daß die Stromazellen der Iris muskulärer Natur sind, und daß es keine eigentlichen Dilatatoren gibt, sondern daß die Stromazellen selbst als Pupillenerweiterer funktionieren. Im Anschluß an diese Untersuchungen hatte er sich bemüht, die Innervation dieser Zellen auf anatomischem Wege sicherzustellen. Es ist ihm mittels einer besonderen Färbemethode (Methylenblaufärbung fixierter Präparate) gelungen, ein ausgedehntes Netz von Ganglienzellen in der Iris nachzuweisen.

Das beste Objekt hierfür bietet die Iris der Makaken wegen ihrer sehr großen Stromazellen und des sehr spärlichen kollagenen Zwischenbindegewebes.

An den demonstrierten Präparaten findet man zwischen den großem stark pigmentierten Stromazellen zahlreiche, verhältnismäßig kleine teils unipolare, teils bipolare Zellen, deren intensiv mit Methylenblau gefärbte zarte Ausläufer, sowohl untereinander in Verbindung stehen, als auch in die Stromazellen einmünden.

Durch ihre Struktur kennzeichnen sich diese Zellen als Nervenzellen.

2. Ueber eine gelungene Nervenpflanzung, ausgeführt zur Heilung einer alten stationär gebliebenen Lähmung einiger Muskeln aus dem Gebiete des N. peroneus; Herr Bernh. Fischer (Bonn): Ueber Arterienkrankungen nach Adrenalininjektionen; Herr Gerhardt (Erlangen): Beitrag zur Lehre von der Mechanik der Klappenfehler; Herr Luthje (Tübingen): Beitrag zum experimentellen Diabetes; Herr Kohnstamm (Königstein i. T.): Die zentrifugale Strömung im sensiblen Nerven; Herr Goldman (Brennburg-Sopron): Neuere Beiträge zur Eisentherapie bei Chlorose und Anämie; Herr Friedel Pick (Prag): Ueber Influenza; Herr Turban (Davos): Demonstration und Erläuterung mikroskopischer Präparate: 1. Tuberkelbazillen: Kern- und Membranbildung; 2. Elastische Fasern: Fettorganisation und Doppelfärbung; 3. Geheilte Kaverne; 4. Tuberkulose und Karzinom.

Mit dem Kongresse ist die übliche Ausstellung von Instrumenten, Apparaten und Präparaten, soweit sie für die innere Medizin von Interesse sind, verbunden.

Anmeldungen von Vorträgen und für die Ausstellung sind zu richten an Geheimrat Dr. Emil Pfeiffer, Wiesbaden, Parkstraße 13.

Die diesjährige ärztliche Studienreise wird am 13. September beginnen. Sie geht von München aus und endet in Meran, dem Ort der diesjährigen Naturforscherversammlung. Besucht werden Ischl, Reichenhall, Berchtesgaden, Gastein, Gossensaß, Levico, Roncesgno, Riva, Gardone, Solo, Arco, Meran.

Vom 9. bis 13. März 1905 findet in Berlin unter Vorsitz von Geheimrat Liebreich der 26. Balneologen-Kongreß statt. Vorträge allgemeinen Inhalts werden halten die Herren: Heubner (Badekuren im Kindesalter), Ewald (Magenkrankheiten und Balneologie), Eulenburg (Balneotherapie in der Nervenheilkunde), F. Krause (Balneologie und Chirurgie), Grawitz (Balneologie und Blutkrankheiten), Spieß, Frankfurt a. M. (Nutzen der Balneotherapie bei Erkrankung der oberen Luftwege), Posner (Balneotherapie des uropoetischen Apparats), Bruhns (Bäderbehandlung bei Hautkrankheiten und Lues), Koblanck (Hydrotherapie und Frauenkrankheiten), Passow (Balneologie und Ohrenkrankheiten), Winternitz (Mißgriffe bei Wasserkuren). — Während des Kongresses wird der „Ausschuß für die gesundheitlichen Einrichtungen in Kurorten“ im Beisein von Herrn Geheimrat Dietrich, unter Vorsitz von Herrn Hofrat Röchling, im Kultusministerium tagen.

Die Zahl der Herzkranken im Heer und in der Flotte nimmt beständig zu. Während im Jahre 1891–1893 die Zahl der Entlassungen infolge von Herzkrankheit auf 1000 Mann (4,7%) betrug, war sie 1901 bis 1902 19,6%, hat sich also in 10 Jahren mehr als vervierfacht. In Fachkreisen glaubt man, daß die Steigerung des Biertrinkens daran Schuld

ist, ist doch der Verbrauch an Bier von 40 l pro Kopf der Bevölkerung auf 116 l gestiegen.

Der deutsche Verein für Kinderasyle veröffentlicht einen Aufruf, um das vor drei Jahren in Schöneberg begründete erste Asyl, in dem hilflose Kinder, besonders Kinder im zarten Alter eine Zufluchtstätte finden, zu erweitern. Mehr als 200 Kinder aller Konfessionen, eheliche, wie uneheliche sind hier bereits aufgenommen worden. Es sollen nunmehr auch in Berlin und den Nachbarstädten Säuglingsasyle errichtet und hierzu die Mittel beschafft werden. Beiträge sind zu senden an den Schatzmeister des Vereins, Fabrikbesitzer Sigismund Blau, Berlin W. 50, Ansbacherstr. 7.

Das Zentralkomitee der Auskunfts- und Fürsorgestellen für Lungenkranke hat seit seinem halbjährigen Bestehen schon eine sehr umfangreiche Tätigkeit entfaltet; namentlich die in der Charité unter Leitung des Vorsitzenden Geheimrat Pütter und des Generalsekretärs Dr. Kaiserling stehende Fürsorgestelle hat sich so entwickelt, daß schon im Oktober vorigen Jahres vier neue, und im November noch weitere vier Fürsorgeschwestern eingestellt werden mußten. Die Schwestern suchen die Patienten, die sich persönlich bei der Zentralstelle gemeldet haben, in ihren Wohnungen auf und unterrichten die Angehörigen über alle Dinge, die sich auf ein sachgemäßes Verhalten den Tuberkulösen gegenüber beziehen, über die Einrichtung der Schlaf- und Wohnzimmer, über eine geeignete Beseitigung des Auswurfs, Lüften und Reinigen der Zimmer, Beschaffung von getrenntem Eß- und Trinkgeschirr für die Kranken, nötigenfalls werden auch Betten und Mietszuschüsse gewährt, um das Verlassen gesundheitsschädlicher und das Beziehen günstiger Wohnungen zu ermöglichen. In der Fürsorgestelle selbst werden die Kranken untersucht und je nach ihrem gesundheitlichen Zustand und ihren Verhältnissen werden die wünschenswerten Fürsorgemaßnahmen getroffen. Dabei hat sich als ganz besonders wertvoll erwiesen, daß die Aerzte in der Stadt die Bestrebungen der Fürsorgestellen auf das lebhafteste unterstützen und ein einträchtiges Zusammenwirken mit diesen stattfindet. Das konnte dadurch leicht geschehen, daß die Leiter der Fürsorgestellen es absolut ablehnen, irgend einen Kranken, der sich ihnen vorstellt, in Behandlung zu nehmen, sodaß in keinerlei Weise den Aerzten irgend eine Konkurrenz entsteht.

So verspricht die Einrichtung, die Geheimrat Pütter zuerst in Deutschland und zwar in Halle einführt und mit der er dort in fünfjähriger Arbeit die besten Erfolge erzielt hat, auch in Berlin und seinen Vororten segensreich zu werden, sind doch schon über 700 Personen von ihr mit Rat und Tat unterstützt worden. Die Stadt Berlin ist jetzt für die Wirksamkeit der Schwestern in acht Bezirke eingeteilt. Auch die Vororte sollen an die Zentrale der Charité angeschlossen werden.

In der Diskussion hebt Herr v. Michel die prinzipielle Bedeutung dieses Befundes hervor, da durch den Nachweis von zahlreichen Ganglienzellen in der Iris — bisher war nur das Vorkommen vereinzelter Ganglienzellen im Ziliarkörper bekannt — unsere Vorstellungen von der Innervation der Pupillarbewegung wesentlich modifiziert werden.

Herr Wessely macht darauf aufmerksam, daß durch diesen Nachweis sich unter anderem eine bisher sehr auffällige Tatsache leicht erklären ließe, nämlich der Umstand, daß das Adrenalin an der herausgeschnittenen Iris nur die glatten Muskelzellen des Dilatators und nicht die des Sphinkters zur Kontraktion bringt. Mit der Annahme, daß der Angriffspunkt der Adrenalinwirkung in den Ganglienzellen und nicht, wie man bisher anzunehmen gezwungen war, in den Muskelzellen selbst liegt, würde das verschiedene Verhalten beider Muskeln leicht verständlich werden.

In der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte vom 16. Februar demonstrierte Herr Hildebrandt einen Fall von Ileocoecal-Tuberkulose, der durch die Operation geheilt wurde.

Herr Kraus demonstriert einen Fall von Polyzythämie mit Milztumor und Zyanose. Bei den verschiedenen Formen der Zyanose ist in wechselndem Grade Polyzythämie beobachtet worden. Eine solche Vermehrung der Zahl der roten Zellen in der Raumeinheit wurde ferner beobachtet im Höhenklima, in gewissen Fällen als angeborener Zustand, ferner auch ohne gleichzeitigen Milztumor und weiterhin bei Vergiftungen und angeblich auch infolge von Erhöhung des Blutdrucks. Zur Erklärung des Zustandekommens der Vermehrung der Zahl der roten Zellen kann man an eine Eindickung des Blutes denken, indessen haben Untersuchungen von Kossler gezeigt, daß ein Anhaltspunkt für diese Annahme solchen Fällen nicht besteht. Die andere Annahme einer gesteigerten Neubildung von roten Blutzellen ist zum mindesten nicht bewiesen. Aller Wahrscheinlichkeit nach handelt es sich daher um vasomotorisch-physiologische Störungen. Hierbei dürfte zuerst das Blut in den Venen sich anhäufen und dann in zweiter Linie die Milzvergrößerung und die verzögerte Zerstörung von roten Zellen folgen.

Ferner stellt Herr Kraus einen Fall von Akromegalie mit Prognathie der Gesichtsbildung vor. Das Einsetzen der Krankheit ist erst nach Vollendung des epiphysären Wachstums anzunehmen. Bei der Durchleuchtung des Schädels, ließ sich in dem Fall eine Geschwulst der Hypophysis im Röntgenbilde und an Röntgenphotographien sehr klar und deutlich demonstrieren.

Danach stellte Herr Mohr zwei Familien mit angeborenen Herzfehlern vor. In allen Fällen handelte es sich um ein systolisches Geräusch, das von der Herzspitze bis zum dritten linken Rippenknorpel hörbar war, ferner um ein prästolisches Geräusch über der Pulmonalis bei verstärktem zweiten Pulmonalton. In einigen Fällen wurde eine der Pulmonalarterie entsprechende handförmige Dämpfung und ein systolisches Schwirren gefunden. Wesentliche Herzvergrößerung und Zyanose fehlten. Am wahrscheinlichsten erscheint dem Vortragenden die Annahme eines Septumdefektes.

Herr Jürgens demonstrierte mikroskopische Präparate, welche die Reaktion der Kaninchen-Kornea nach feinen Stichimpfungen in den oberflächlichen Schichten mit dem Inhalt von Pocken-Pusteln zeigten. Der Versuch, durch Einführung des verdächtigen Materials in die Hornhaut von Kaninchen eine charakteristische Entzündung zu erzeugen, muß als ein brauchbares Hilfsmittel für die Erkennung der Pockenkrankheit bezeichnet werden. Das Bezeichnende liegt in dem Nachweis der sogenannten Guarnierischen Körperchen, kleine Gebilde ähnlich den Kernen der Lymphozyten, aber kleiner als diese.

Die ursächliche Bedeutung der Guarnierischen Körperchen in der Haut der Pockenkranken muß anerkannt werden. Die Körperchen unterscheiden sich von den Kernen der Eiterzellen sowohl färbereich, als auch durch ihre Form. Bei den kürzlich von Siegel über diese Körperchen entwickelten Anschauungen vermißt Vortragender den überzeugenden Beweis für die Richtigkeit der Deutung der Befunde.

Aerztliche Aphorismen.

Recklinghausen (Historische Entwicklung des medizinischen Unterrichts. Festschrift Straßburg 1883, S. 30): Wir Mediziner sollten aber die Geschichte unserer Wissenschaft und unserer Unterrichtsmethoden nicht vergessen, auch angesichts aller großen Fortschritte der realen Forschung neuesten Datums stets eingedenk bleiben, wie viel unsere heutige Wissenschaft dem klassischen Altertum verdankt, mehr als die Kunstaussprüche, die heute noch unbeschränkt der griechischen und lateinischen Sprache entnommen werden, mehr noch — die Art der tatsächlichen medizinischen Beobachtung und Diagnostik, die maßvolle Verbindung der Empirie mit der philosophischen Konstruktion, welche wir als die hippokratische Methode des medizinischen Denkens seit Jahrhunderten schon bezeichnen, namentlich aber noch die ideale Auffassung des ärztlichen Berufs.

Mk.

Wir sind in der freudigen Lage, einen Gedanken, den auch wir in den „Kleinen Mitteilungen“ der Nr. 3 geäußert haben, bereits so schnell durch die Energie und das Wohlwollen der Königl. Charité-Direktion für ihre Kranken in die Tat umgesetzt zu sehen.

Mit Beginn des nächsten Monats werden in der Charité, vorläufig wöchentlich zweimal, belehrende und unterhaltende Vorträge für die Kranken der drei medizinischen Kliniken stattfinden. Der Plan ist, solchen Kranken, deren Krankheit eine längere Rekonvaleszenz verlangt, während ihres Krankenhausaufenthaltes Gelegenheit zu geben, sich in ihrem Beruf weiter zu vervollkommen und anderen Kranken, welche durch ihre Krankheit gezwungen sind, ihren Beruf zu wechseln, noch während des Krankenhausaufenthaltes einen neuen geeigneten Beruf lernen zu lassen, damit sie gleich nach ihrer Entlassung mit Erfolg sich demselben widmen können. Daneben wird durch Veranstaltung musikalischer und belehrender Vorträge auch für die Ausbildung des geistigen und künstlerischen Empfindens der Kranken gesorgt werden.

Es ist eine weitverbreitete Anschauung, daß destilliertes Wasser dem Menschen schädlich sei. Sanitätsrat Winckler ist dem Ursprung dieser Anschauungen nachgegangen. Er fand zuerst in alten pharmakologischen Schriften, daß destilliertes Wasser wegen seines faden Geschmacks zum Trinken wenig geeignet sei. Aus dem wenig geeigneten Getränk wurde dann zunächst ein ungeeignetes, weiter ein schlechtes, ferner ein schädliches und endlich ein giftiges. Chemisch reines Wasser sollte eine Quellung der Gewebe bewirken, das Protoplasma der Zellen angreifen, sie schwächen oder ganz zerstören, die Magenschleimhaut allmählich auslaugen und zum Absterben bringen. Diese Ansicht drang soweit durch, daß ein Brunnen in Gastein, der ein ganz besonders reines und salzfreies Wasser besitzt, in die Acht erklärt und geradezu als Giftbrunnen bezeichnet wurde.

Gegenüber diesen bei uns weitverbreiteten Anschauungen verweist Dr. Winckler auf die vielfache Erfahrung, die uns der völligen Ungiftigkeit reinen Wassers versichert. In England und Amerika wird destilliertes Wasser vielen Kranken Wochen und Monate lang verabreicht. Die amerikanischen Kriegsschiffe haben sämtlich Destilliervorrichtungen an Bord, und die amerikanischen Seesoldaten erhalten während der Fahrt und auch in den Tropenländern ausschließlich destilliertes Wasser, wodurch sie nicht nur keinen Schaden haben, sondern sogar der Typhus vollkommen ausgerottet ist. In China trinken wohlhabende Leute nur destilliertes Wasser, weil die natürlichen Gewässer gänzlich verseucht sind. Nach seiner persönlichen Erfahrung teilt Dr. Winckler mit, daß er einmal in einem von Typhus heimgesuchten Dorfe monatelang destilliertes Wasser aus der Apotheke getrunken habe und daß es ihm vortrefflich bekommen sei, obgleich er täglich $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ l zu sich genommen habe. Destilliertes Wasser sei überhaupt nicht als giftig, sondern in vielen Fällen als ein Hilfsmittel zur Heilung von Krankheiten anzusehen. Auch die zu Trinkkuren benutzten Quellen haben nach dem Urteil von Dr. Winckler ihren Wert hauptsächlich durch ihre Ähnlichkeit mit destilliertem Wasser. Das reine Wasser wirkt sogar noch energischer als die anregenden Mineralwässer, sodaß man in vielen Fällen geradezu eine Trinkkur mit destilliertem Wasser verordnen soll.

Im Altertum schätzte man Regenwasser als das gesundeste, Schneewasser und Gletscherwasser ist nach Dr. Winckler irrtümlich in schlechten Ruf gebracht worden und schadet durchaus nicht, wenn es nur nicht eiskalt genommen wird.

In der „Russischen medizinischen Rundschau“ berichtet Dr. S. Preobrashensky über den Einfluß des Schießens der Feldkanonen auf das Gehörorgan. Es wurden nur solche Leute untersucht, die den Kanonen am nächsten standen, und zirka 6—7 Stunden nach dem Schießen. Subjektiv brachten die Betroffenen vor, daß sie Geräusche, Töne, Pfeifen verspürten, manche auch eine gewisse Betäubung. Das Trommelfell war bei vielen verändert. Die Veränderung bestand in einer Hyperämie, die sich in einer rötlichen Linie bis zur vollständigen Rötung des ganzen Trommelfells, zuweilen auch in Blutunterlaufung ohne Perforation kundgab. Das Gehör war herabgesetzt, mehr für hohe Töne als für niedrige. Am 3.—4. Tage nach dem Schießen war das Gehör wieder normal, nur bei 2 Soldaten dauerte das Geräusch mehr als eine Woche.

Alle Geprüften erklärten, daß das Schießen mit rauchlosem Pulver empfindlicher wirke. Objektiv war aber kein Unterschied festzustellen.

Ein Internationaler Kongreß für Unfallheilkunde wird vom 29. Mai bis 4. Juni in Lüttich stattfinden.

Interessant ist die Stellung, welche die Leibärzte im 17. und 18. Jahrhundert in England dem König gegenüber einnahmen. Als König Jakob I. auf dem Rennplatze plötzlich krank wurde und nach seinem Leibarzt Butler senden ließ, wollte dieser durchaus nicht kommen. Erst die Drohungen des Offiziers veranlaßten ihn, zu Pferde zu steigen. Aber unterwegs verlangte Butler, eine Pause zu machen und benutzte die Unaufmerksamkeit des Offiziers, um wieder nach Hause zu reiten. Der Offizier ritt ihm nach und mußte ihn mit gezücktem Säbel zwingen, zum König zu eilen. — Als König Wilhelm III., der an Wassersucht litt, seinen Arzt Radcliffe fragte, was er über seine Krankheit denke, antwortete dieser: „Wenn ich die Wahrheit gestehen soll, so möchte ich

sagen, daß ich Sie weder um Ihre beiden Beine noch um Ihre drei Finger reiche beneide.“ Allerdings wurde er für diese Antwort sofort entlassen.

Sir Conan Doyle, der vielbewunderte Biograph Sherlock Holmes', äußerte sich über seinen früheren ärztlichen Beruf Festmahl der Norwich medico-chirurgical Society folgendermaßen: „größtes Vergnügen sei es mit Aerzten zusammen zu kommen. Er habe in ihrer Gemeinschaft das Gefühl, er wäre ein Fahnenflüchtiger, der sein altes Regiment wieder eingereiht worden sei. In seiner kurzen wechselvollen Laufbahn als Arzt sei er Schiffsarzt und Militärarzt gewesen habe er auf dem Lande und in den engen Gassen der großen Stadt praktiziert und einmal habe er es sogar zu einem Wartezimmer in Wimp Street gebracht. Wer dort am meisten zu warten gehabt hätte, wollte allerdings nicht sagen. Aber an der einen Ueberzeugung habe er in festgehalten, daß in jeder Laufbahn, die ein Mann einschlagen könne, ärztliche Ausbildung die beste sei, die man durchmachen könne zur Bildung des Geistes.“

Wie es früher eine Zeit gab, wo jeder junge Mann, der eine Rolle der Welt spielen wollte, das juristische Studium durchmachen mußte, glaube er sicher, würde eine Zeit kommen, wo zur Vorbereitung für Leben medizinische Vorbildung als notwendig angesehen würde. Da es gebe kein besseres Mittel für den Jüngling, zu den grundlegenden absoluten Tatsachen des Lebens sich durchzuringen. Wenn unsere jungen Offiziere fünf Jahre ebenso ersten Studiums durchzumachen hätten, unsere jungen Mediziner, würde England die furchtbarste Macht in Europa werden. (Brit. med. Journ. 2285, 15. Okt. 1904. S. 1026.)

Major Seaman, einer der hervorragendsten amerikanischen Militärärzte, hat folgende Beobachtungen vom Kriegsschauplatz veröffentlicht. Der japanische Militärarzt befindet sich in der vordersten Reihe der Kundschafter und Plänkler mit seinen Mikroskopen und Chemikalien. Jeder Brunnen wird von ihm untersucht und erhält in Gestalt einer Aufschrift das Ergebnis dieser Untersuchungen aufgezeichnet, sodaß die nachfolgenden Gruppen niemals in Gefahr geraten, verdorbenes Wasser zu trinken. Sobald die ersten Vorposten in einen Ort einrücken, untersuchen die Militärärzte mit einer bewunderungswerten Gründlichkeit die hygienischen Bedingungen desselben und finden sie Fälle von ansteckenden Krankheiten vor, so wird ein Sanitätskordon um die gefährliche Stelle gezogen. Zum Fouragieren ausgesandte Abteilungen werden stets vom Arzt begleitet, der Proben aller Lebensmittel, des Obstes, des Gemüses usw. untersucht, ehe die Truppen eintreffen. Werden verdorbene Nahrungsmittel gefunden, so wird das durch Warnungstafeln bekanntgegeben und den Verkäufern bei sehr schwerer Strafe die Verabreichung ihrer Waren an die Soldaten untersagt. Während die Engländer in den ersten 6 Monaten des Burenkrieges 13 250 Soldaten an Krankheiten verloren, hat die japanische Armee nur die bisher unerreicht dastehende geringfügige Ziffer von 1% ihrer Feldtruppen verloren, obwohl dieselben in Feindesland durch einen überaus harten Winter und während der ungewohnten Hitze des ostasiatischen Festlandes bei großen Strapazen und anfangs sehr schwierigen Verpflegungsverhältnissen zu kämpfen hatten.

Der Erdbestattung ersteht ein energischer Anwalt in der Person des Professors Dr. Renk in Dresden. Renk behauptet, daß die Annahme, daß das Grundwasser durch Absickerung aus den Gräbern verunreinigt werde, wie man gewöhnlich annimmt, weder nach Pettenkoffers noch nach seinen Erfahrungen richtig sei. In den der Erde übergebenen Leichnamen bilden sich zwar unter der Einwirkung der vorher am Körper vorhanden gewesenen Bakterien Fäulnisprodukte, auch Leichen- gifte; dieselben würden zwar, wenn sie in das Grundwasser gelangen, dasselbe verunreinigen, aber die unter den Gräbern befindliche Bodenschicht wirkt als Reinigungsapparat. Es ist nur nötig, daß der Boden durchlässig ist und trocken genug und daß die Entfernung der Gräber- sohle vom Wasserspiegel des Grundwassers genügend ist. Dann findet innerhalb der Hohlräume des Bodens eine vollständige Zerstörung der organischen Stoffe und eine gründliche Klärung der absickernden Gewässer statt. Zahllose Untersuchungen gerade von Friedhofsbrunnen haben die Tadellosigkeit des Brunnenwassers ergeben.

Universitätsnachrichten. Bonn: Der seit 1903 zur Poliklinik für Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten abkommandierte Stabsarzt Dr. med. Otto Burchard hat sich für Laryngologie habilitiert. — Dr. Karl Grube habilitierte sich mit einer Antrittsvorlesung über „Die physiologische Bedeutung der Kohlehydrate“. — Erlangen: Die Universität hat eine selbständige Kinderklinik erhalten, die in dem Hause, das vormalig der Historiker Karl v. Hegel inne hatte, untergebracht ist. Die Leitung der Kinderklinik ist Prof. Fritz Voit übertragen worden. — Göttingen: Prof. Dr. Ribbert hat die Berufung als o. Professor und Direktor des Pathologischen Instituts in Bonn angenommen.

Sprechsaal.

Herr K. in P. — Näheres über die Modifikation der Gruber-Widal'schen Reaktion durch das Fickersche Typhusdiagnostikum finden Sie unter anderem in Ther. Mtsh. 1905, Januar, sowie in Dtsch. med. Woch. 1904, Nr. 33. Das Mittel selbst erhalten Sie bei E. Merck in Darmstadt.

Verantwortlicher Redakteur: Priv.-Doz. Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: Originale: E. v. Düring, Zur Therapie des Ekzems. A. Moll, Analyse des Geschlechtstriebes (Schluß). A. Blecher, Ueber den Einfluß des Parademarsches auf die Entstehung der Fußgeschwulst. H. Wolff, Zur Chemie der Krebsgeschwülste. — Umfrage über die Behandlung des Krebses mit Radium. P. Bergell und A. Braunstein, Ueber den Einfluß der Radiumsalze auf den fermentativen Eiweißabbau. M. Köhler, Die Königlich Sächsische Aerzteordnung. J. Marcuse, Wilhelm Winternitz (zu seinem 70. Geburtstag). G. L. Mamlock, Zur Erinnerung an Lothenius. — **Diagnostische und therapeutische Vorschläge:** „Pain Krube“. Diabetes, mit Nephritis und Gangrän kompliziert. Chronische Veränderungen des Pankreas bei Arteriosklerose. Gerhardt'sche Eisenchloridprobe auf Azetessigsäure im Harn. Eisenresorption. Ausschaltung des Chlornatrium aus der Nahrung von Epileptikern. Lungenblutungen. Möller-Barlowsche Krankheit. Barlowsche Krankheit. Gonorrhoe. Berufliche Formalinonychien und Formalindermatitiden. Biersche venöse Stauung. Eiterungen der Nasennebenhöhlen. Hörrohre. Schutz von Zahn-Extraktionsrunden. Verbrennung mit ausgedehnter Narbenbildung. — **Bücherbesprechungen:** Ribbert, Die Entstehung des Karzinoms. G. Graul, Die Therapie der Magen-, Darm- und Konstitutionskrankheiten. H. Walther, Grundzüge des Geburtsmechanismus bei regelmäßigen und regelwidrigen Kindslagen und das Verhalten der Hebamme in solchen Fällen. — **Referate:** Harn- und Geschlechtsorgane. Zur Chirurgie der Gefäßkrankungen. Stettiner Bericht. Nürnberger Bericht. Pariser Bericht. Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften. Kleine Mitteilungen. Sprechsaal.

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

Klinische Vorträge.

Zur Therapie des Ekzems

von

E. v. Düring, Kiel.

M. H.! Es ist ja ausgeschlossen, Ihnen im Rahmen eines Vortrages eine bis ins Einzelne gehende Uebersicht auch nur über die allgemeinen Heilanzeigen und — Anwendungen zu geben für die Behandlung der verschiedenen klinischen Formen und Zustände derjenigen Hauterkrankung, die als Ekzem bezeichnet wird.

Wie Sie wissen, wird von vielen Aerzten heute das Ekzem garnicht mehr als Krankheitseinheit angesehen: die Ekzematisation ist der Ausdruck der allerverschiedensten inneren und äußeren, häufig vereint wirkenden, Schädlichkeiten, welche die Haut getroffen haben. Es ist deshalb unmöglich, nur auf die äußere Erscheinungsform hin bestimmte Heilanzeigen zu geben. Selbst wenn man das könnte, ist die Beurteilung dessen, was die Haut im gegebenen Momente trägt, oft so schwierig, daß keine Beschreibung, sondern nur die Erfahrung, das sehr geübte Auge mit verhältnismäßiger Sicherheit angeben kann, was im einzelnen Falle angezeigt ist. Ein geringes mehr an Oedem, an Schwellung, zunächst garnicht auffällt, der Ausdruck eines akuten Entzündungszustandes, bedingt eine große Empfindlichkeit der Haut etwa gegen Fett, oder gegen Teer und so fort. Es tritt eine große individuelle Verschiedenheit in der Empfindlichkeit gegen verschiedene Mittel, die selbst dem besten Arzte unliebsame Ueberraschungen bringen kann. Der Vielgestaltigkeit der Ursachen, innerer und äußerer, der Ekzematisation entsprechend, muß auch die Behandlung entsprechend sehr gleichartiger klinischer Bilder unter Umständen sehr verschieden ausfallen.

Vor allen Dingen ist es nötig, die Ursachen des Ekzems im einzelnen Falle zu erforschen. Wo es sich um äußere Ursachen handelt, werden wir dieselben leichter und oft mit größter Sicherheit auffinden können. War die Ekzematisation lediglich die Folge dieser äußeren Ursache, so wird mit dem Aufhören des Reizes auch die Ekzematisation heilen. Wo der äußere Reiz einen vorbereiteten Boden getroffen,

so wird es oft schon schwieriger sein, den krankhaften Zustand zu beseitigen. Einmal ausgelöst durch den äußeren Reiz, verschwindet die aus inneren Ursachen oder aus Ursachen, die in der Haut selbst liegen, entstandene Ekzematisation nicht ohne weiteres durch Entfernung der äußeren Ursache.

Schließlich gibt es eine große Reihe von Ekzemen, die ohne nachweisbaren äußeren Reiz entstehen und als Ausdruck einer sich auf der Haut äußernden Stoffwechselstörung im weitesten Sinne des Wortes aufzufassen sind. Selbst wenn es uns gelingt, diese innere Ursache nachzuweisen, werden wir häufig nur sehr bedingt in der Lage sein, die Ekzematisation zu heilen, weil wir eben nur beschränkt auf diese innere Ursache einwirken können.

Ich möchte kurz dazu Beispiele geben. Ein Arzt mit Karbolekzem sieht dasselbe heilen, wenn er kein Karbol mehr anwendet und die ekzematisierten Stellen indifferent, nur nicht reizend, behandelt. Die Karbolsäure war die äußere Ursache der Reize, nach dessen Aufhören auch die Haut zur Norm zurückkehrt.

Bei einem andern Individuum will aber die durch Karbolsäure erzeugte Ekzematisation nicht schwinden. Wir müssen, worauf ich gleich näher eingehen werde, den betreffenden Patienten genau daraufhin ansehen, ob nicht anderweitige krankhafte Veränderungen, erworben oder angeborene Hautanomalien vorliegen, die den Boden für die Ekzematisation abgeben haben und deren Beseitigung oder Behandlung die erste Bedingung ist für eine erfolgreiche Behandlung der sekundär ekzematisierten Haut.

Oder aber es sind innere, konstitutionelle, angeborene, oder erworbene, nicht in der Haut selbst lagernde Ursachen vorhanden, die sich durch Ekzematisation der Haut äußern. Es gehören hierher die noch viel umstrittenen „diathetischen“ Hauterkrankungen. Die französischen Dermatologen bezeichnen in diesen Fällen die Haut wohl als „émonctoire“, als Ableitungsorgan. Zweifellos ist mit den Bezeichnungen dieser Hauterkrankungen als „Arthritismus“, „Herpetismus“, viel Mißbrauch getrieben worden, wir werden uns aber den berechtigten Kern, der in diesen Anschauungen liegt, nicht durch die phantastische Ausgestaltung der Lehre verdunkeln lassen dürfen, wenn wir nicht oft schwere therapeutische Mißerfolge verzeichnen wollen.

Von diesen Anschauungen ausgehend, wollen wir nun sehen, welche Grundsätze sich für die Therapie ergeben. Es wird uns klar werden, daß die erste Bedingung einer erfolgreichen Therapie die ist, daß wir Umschau halten nach den möglichen, wahrscheinlichen oder nachweisbaren Ursachen der Ekzematisation.

Zuerst werden wir zu ergründen suchen, welche äußere Reize die Haut getroffen haben können. Pediculi und Scabies, Sonnenhitze oder Küchenfeuer, drückende Kleidungsstücke oder mangelnde Sauberkeit derselben, reizende Einreibungen oder unzweckmäßige Toiletteseifen, Mund-, Haarwasser, Materialien, Farben, Reagentien, alle diese Dinge sind oft die Ursache einer Ekzematisation, die nach dem Aufhören des Reizes sofort schwindet. Hier sind zu erwähnen die Ekzematisationen an der Oberlippe mit Follikulitis des Bartes bei bestehenden Erkrankungen der Nasenschleimhaut, ferner solche in der Umgebung des Anus bei Fissuren, Varizen, Darmleiden, der weiblichen Genitalien bei Fluor usw. usw.; hierher gehören auch die meisten oder viele Gewerbeekzeme, jedoch ist bei diesen häufig ein Zusammenwirken innerer und äußerer Ursachen anzuschuldigen.

Weiterhin haben wir zu untersuchen, welche Bedingungen, in der Haut des betreffenden Individuums liegend, den Boden für die Ekzematisation abgeben haben.

Hier ist vor allen Dingen die Seborrhoe zu nennen. Es ist das große Verdienst Unnas, hierauf hingewiesen zu haben. Eine außerordentlich große Anzahl von „Ekzemen“ entwickelt sich auf dem Boden der Seborrhoe. Man wird, sobald die Aufmerksamkeit auf diesen Punkt gelenkt ist, zahlreiche Patienten finden, bei denen eine trockenere oder fettigere Seborrhoe des Kopfes besteht, bei denen sich Residuen oder Anfangsstadien — lange bestehend — von Ekzematisationen nachweisen lassen, eine schuppige, leicht fissurierte Stelle hinter der Ohrmuschel, einige figurierte Flecken auf dem Sternum oder zwischen den Schulterblättern, eine oft nur als leicht gelbliche Verfärbung, manchmal als feinste Pityriasis sich äußernde Seborrhoe um Nase, Mund und Kinn oder in Scheibenform auf der Wange.

Die äußere Ursache, der Reiz, welcher hier Ekzematisationen hervorruft, kann z. B. mangelnde, aber ebenso oft ungeeignet ausgeführte Reinlichkeit sein.

Ebenso wie z. B. bei Säuglingen eine Vernachlässigung der seborrhoischen Auflagerungen auf dem Kopfe der Ausgangspunkt einer wirklichen Ekzematisation sein kann, ebenso können in anderen Fällen Bäder mit Kaliseifen, schädliche Haarwasser oder Crèmes, Salzbäder die auslösende Ursache einer Ekzematisation werden.

Eine sehr bekannte Ernährungsstörung der Haut, die Anlaß zu sehr lästigen hartnäckigen Ekzematosen gibt, ist das chronische Oedem — Stauung, Stauungsdermatosen —, am häufigsten bei Varikositäten an den Unterschenkeln. Sie sind eines der besten Beispiele, wie nach Beseitigung der in der Haut liegenden Ursache, des Oedems, die Ekzematisation von selbst verschwindet.

Gerade dieses Beispiel gibt uns Gelegenheit, auf ein Zusammenwirken mehrerer Ursachen hinzuweisen. Die erste Ursache eines solchen „varikösen Ekzems“ des Unterschenkels ist die Stauung. Bei vielen Individuen werden die Ekzematisationen besonders hartnäckig, weil dieselben gleichzeitig Seborrhoiker sind; das sind also zwei in der Haut liegende Ursachen, zu denen als drittes nun, nachweisbar oder unserem Auge entgehend, der äußere Reiz tritt: Unreinigkeit, Trauma, besonders durch Kratzen, da die Stauung an und für sich schon Juckgefühl auslöst.

Als weitere in der Haut liegende Ursache möchte ich leicht ichthyotische Zustände der Haut anführen. Besonders die „als spröde Haut“ bezeichnete, beginnende Ekzematisation, die man bei vielen Personen sieht, die bloße Arme tragen oder viel mit Seife und Soda zu tun haben, Veränderungen, die besonders in der kälteren Jahreszeit auftreten, zeigt sich

bei genauer Untersuchung als eine sekundäre Veränderung auf leicht ichthyotischer Haut. Hartnäckige, quälende Ekzematisationen der Hände sind häufig auf dem Boden einer Dyshidrosis entstanden, und nur die Beobachtung dieser Ursache vermag einigermaßen vor Rückfällen zu schützen.

Hierher sind weiter zu rechnen Ekzematisationen (auch Lichenifikationen), die sich auf der Haut an Prurigo oder an Pruritus — Leidender entwickeln.

Die Beobachtung des Grundleidens, die Behandlung desselben bringt oft — durchaus nicht immer — raschere Heilerfolge in Fällen, in denen wir uns lange erfolglos bemüht haben. Man wird manches Gesichtselement — besonders solche, die mit Akne, mit Follikulitis des Bartes kompliziert sind — verschwinden sehen, wenn die Seborrhoe des Kopfes energisch behandelt wird. Es genügen dann lokal häufig die mildesten Mittel. Waschungen mit Kaliumwasser, mit schwachen alkoholischen Lösungen, Anwendung von Puder, um die vorher hartnäckigen Leiden zum Schwinden zu bringen.

Ich könnte diese Beispiele vermehren — alle Fälle, die vorkommen können, würde ich trotzdem nicht anzuführen imstande sein; der beobachtende Arzt hat an einigen Fällen zeigen genug.

Schwieriger zu besprechen sind die Ekzematisationen, die wir als Ausdruck einer Stoffwechselstörung, im weitesten Sinne des Wortes, einer „Diathese“, um dieses verpöhlte Wort zu gebrauchen, auffassen müssen.

Während praktische Aerzte und innere Kliniker den Zusammenhang zwischen Stoffwechselstörungen und Ekzematisationen als selbstverständlich ansehen, sind unter den Dermatologen die Schulen der verschiedenen Länder untereinander hier noch sehr verschiedener Meinung. Wissenschaftliche Beweise fehlen hier oft, meistens. Daß aber eine große Anzahl von Ekzematisationen der Haut nur Ausdruck verschiedenartiger Stoffwechselstörungen sind und sein können — davon gibt uns täglich die Praxis Beweise. Wir müssen hier die praktische Erfahrung — mit besonnener Kritik — zu Recht bestehen lassen und dürfen die Zweckmäßigkeit der aus der praktischen Erfahrung gewonnenen Therapie nicht deshalb anzweifeln, weil es uns noch nicht möglich ist, z. B. aus der Ur- oder Blutuntersuchung Beweise für die Stoffwechselstörung oder für den Zusammenhang einer solchen mit Hauterkrankungen nachzuweisen.

Für bestimmte Erkrankungsformen ist ja die innere Ursache (die Diathese) allgemein anerkannt. Daß Diabetiker, Nephritiker zu Ekzematisationen bestimmter Art „disponiert“ sind, ist bekannt; auch solche, die sich an der Bezeichnung „skrophulös“ stoßen, wissen doch ganz genau, welches klinische Bild dem „skrophulösen Ekzem“ entspricht. Tritt ihnen eine dieser Formen entgegen, so wird neben einer zweckmäßigen Lokalbehandlung, die Allgemeinbehandlung im weitesten Rahmen — Diät, Bäder, Luftwechsel, innere Medikation — angewandt werden.

Diese selben Regeln, leider nicht mit so deutlichen Anzeichen des Weges, der zu beschreiten ist, gelten für eine große Reihe von Ekzematisationen.

Bei Patienten mit „chronischen oder paroxysmalen“ rezidivierenden (zum Beispiel Kinder-) Ekzematosen müssen wir suchen, welche Ursachen für die Stoffwechselstörungen in der Lebensweise gegeben sind. Oft wird es uns nicht gelingen, bestimmte Ursachen aufzufinden, und noch häufiger wird es uns, trotz nachweisbarer Ursachen, nicht gelingen, die Neigung zur Ekzematisation zu beseitigen; es bleibt uns dann, wie so oft auch mutatis mutandis bei den anderen Zweigen der Medizin, eben nur die symptomatische, aber weil „lokal“, häufig nicht undankbare Behandlung. In vielen Fällen werden wir aber die Ursache finden. Bei Kindern handelt es sich darum, die Verdauung zu regeln;

bei Brustkindern, ein zu viel, ein unregelmäßiges „launisches“ Anlegen der Kinder zu verhüten. Gerade Brustkinder sind nicht selten „überernährt“. Manchmal kann es bei Brustkindern nötig sein, die Amme zu wechseln; sind die Kinder etwas größer, über 5 Monate alt, und besonders wenn dieses Alter im Herbst oder Winter fällt, so ist oft eine Heilung, ein Verschwinden der Hauterkrankung durch Entwöhnen zu erreichen: die Milch der Mutter, der Amme „bekam“ dem Kinde nicht!

Bei Kindern, die künstlich ernährt werden, ist die Herkunft der Milch wichtig, unter Umständen die Bezugsquelle zu wechseln, die Zusammensetzung der Flasche, (besonders ob Rohrzucker zugesetzt wird), die Temperatur, die Regelmäßigkeit in der Darreichung zu überwachen. Etwas größere Kinder erhalten häufig, auch in besseren Häusern, durch die Wärterinnen, heimlich Brot, Zucker, sie lutschen immer an irgend etwas — alle diese Dinge wollen überwacht sein und sind wichtig. Von Bedeutung ist auch die Art der Reinigung der Kinder; das Wasser, die Seife, der Puder, etwaige Salben und Fette, das Anlegen der Windeln, der Kleider spielen eine Rolle.

Bei Erwachsenen mit chronischen Ekzematizationen ist selbstverständlich stets der Urin zu untersuchen. Es ist nicht selten, daß man bei ausgedehnten Dermatitis eine bis dahin nicht bemerkte Nephritis findet: in solchen Fällen heilt die Hauterkrankung unter Milchdiät, Bädern oder Wickelungen und Puder in wenigen Tagen.

Bei Patienten, die „gut leben“, ist nichts in der Lebensweise so unbedeutend, daß es nicht eine Rolle spielen könnte in der Beeinflussung der Ekzematization. Zu einseitige Fleischkost, zu reichliche Mahlzeiten, zu viel Fett, geräucherte Fleisch- und Fischwaren, Bier und Wein, Kaffee und Tee, Mangel an Bewegung, unregelmäßiger Stuhlgang sind Dinge, deren Berücksichtigung und Regelung häufig eine lokale Therapie fast überflüssig macht, immer unterstützt, deren Vernachlässigung unsere Patienten — zu den Naturheilkundigen, und oft mit gutem Erfolge, treibt.

Bei aufgeregten, nervösen Personen ist oft jede lokale Behandlung nutzlos. Ganz unabhängig von einer solchen heilt ein Teil der erkrankten Haut ab, wenn sie einige gute Nächte gehabt haben, verschlimmert sich unter dem lange als wohltätig erkannten Medikament das Leiden, wenn die Nacht schlaflos verbracht ist. Es gelingt nicht selten in solchen Fällen, durch absolute Bettruhe, vielleicht im Beginn unterstützt hin und wieder durch ein Schlafmittel, bei einer vollständig indifferenten äußeren Therapie — warme Bäder mit Kleie und Alkali, etwas Puder — und bei Milchdiät oder vegetarischer Diät, oder wenigstens großer Mäßigkeit, eine verhältnismäßig schnelle Heilung herbeizuführen in ancheinend verzweifelten Fällen.

Ich habe so versucht, Ihnen in großen Zügen die für die Behandlung der Hautkrankheiten wichtigsten, ersten, allgemeinen Regeln darzulegen. Ich kann aus Erfahrung sagen, daß diese unerläßlichen Vorbedingungen für den Erfolg einer zweckmäßigen lokalen Therapie bei uns von Praktikern und Dermatologen oft nicht genügend beobachtet werden.

Ich will nun versuchen, Ihnen für die lokale Therapie einige Fingerzeige zu geben.

Vor allen Dingen möchte ich betonen, daß die Zahl der Mittel und der Anwendungsweisen, die man in der Praxis sucht, außerordentlich gering ist. In der Dermatologie ist der Erfolg — nach Erfüllung der eben dargelegten Bedingungen — viel mehr durch richtige Indikationsstellung bedingt, als durch die Mittel.

Wenn ich eine Liste derjenigen Medikamente und Methoden aufstellen sollte, deren der Arzt, welcher Hautkrankheiten behandeln will, nach meiner Erfahrung bedarf, so würde dieselbe nicht groß sein. Zweifellos gibt es noch eine Reihe guter Mittel und vorzüglicher Anwendungs-

methoden; Rezepte aber will ich nicht geben. Ich möchte zum Beispiel Zinkleime, Firnisse, Schleimsche Paste, Pflastermulle, Pyrogallol, vielleicht noch Chrysarobin und Ichthyol, nicht missen. Aber: Amylum und Talk, als Puder, Lanolin, Vaseline und Adeps als Salbengrundlage, Zinkoxyd, Emplast. diachyl., zu Salben, eine Paste (Unnasche, Lassarsche usw.), eine Kühlsalbe; Schwefel, Resorzin, Teer (in Salben oder Lösungen), Kataplasmen; Spray, Waschungen mit Borsäure oder einigen Pflanzenaufgüssen; Seife (Schmierseife); Bäder und Wickelungen, diese Dinge stellen ungefähr das dar, was bei richtiger Indikationsstellung und richtiger Anwendung meistens genügt für die Behandlung der „Ekzeme“.

Es geht natürlich nicht in den Rahmen unseres heutigen, überhaupt nicht eines Vortrages hinein, darüber zu sprechen, wann die einzelnen Arten der Anwendungen und die verschiedenen Medikamente angezeigt sind. Wie ich oben sagte, lassen sich darüber auch nur ganz allgemeine Hinweise geben, die Indikationsstellung ist Sache der Erfahrung, des Blickes und ist bei der Behandlung der Hautkrankheiten vielleicht wichtiger, als anderswo, weil die Wirkung unserer Vorschriften sofort zu Tage liegt! Neben oft sehr wenig auffallenden Unterschieden im Reizungszustande der erkrankten Fläche spielen außerdem der Boden, auf dem sich die Ekzematization entwickelt hat und individuelle Toleranz eine große Rolle in der Wirkung der Medikamente.

Aber über einige Punkte möchte ich hier doch sprechen.

Erstens ist es wohl bei keiner Spezialität so wesentlich, wie die Rezepte in der Apotheke ausgeführt werden, wie in der Dermatologie. Zinkleime zum Beispiel, Firnisse sind nur wenige Apotheken im Stande, gut zu bereiten. Man verschreibe weiter einmal zum Beispiel das einfache Ugt. diachylon Hebrae gleichzeitig bei verschiedenen Apotheken. Man wird im Aussehen und in der Wirkung oft recht verschiedene Präparate bekommen. Alle Präparate, die mit Zusatz von Adeps oder von Oel gemacht werden, müssen ja sehr verschieden wirken, je nach der Qualität des Fettes. Es ist also die größte Aufmerksamkeit von Seiten des Apothekers nötig, und der Arzt muß beim Verschreiben sicher sein, daß nicht durch ungeeignete Ausführung Verabfolgung alter Salben, seine Vorschriften einen durchaus ungewollten Erfolg haben.

Es ist deshalb möglichst zu vermeiden, Salben mit Adeps oder Ol. olivar zu verschreiben, wenn man nicht der Apotheke unbedingt sicher ist.

Ich bemerke, daß ich absichtlich auf die Fülle der fortwährend neuerscheinenden Salbengrundlagen hier nicht eingehe. Adeps, eventuell benzoatus, Lanolin, Paraffin sind die Exzipienten, mit denen man gut auskommt.

Weiter möchte ich ein Wort über Bäder sagen. Die Furcht vor dem Wasser bei Ekzematizationen der Haut ist noch weit verbreitet: bei Ekzemen wird nicht gebadet. Besonders von französischen Aerzten wird weiter die Einschränkung gemacht, daß bei den durch Eiterung (Impetiginisationen, Pustel- und Krustenbildung) komplizierten Hauterkrankungen durch die Bäder eine Verbreitung, eine Autoinfektion der kranken Haut stattfinden könne.

Ich mache bei fast allen Arten von Ekzematizationen, mit Ausnahme der ganz akuten, die ich lieber als erysipeloide Dermatitis bezeichnen möchte, in ausgiebigster Weise von Bädern Gebrauch. Die einfachen, fast in jedem Hause mit Badestube zu gebenden Bäder, sind hier ausreichend. Kleiebäder (2 kg Weizenkleie-Abkochung), Stärke (etwa die gleiche Menge zum Bad), Kamillenblüten (1 kg zum Vollbad), Malvenblüten, Nußblätter, Eichenrinden, das sind Dinge, die in jedem Hause zu beschaffen sind. Sehr bald und sehr gut wird der Zusatz von Alkali vertragen: 10–15 g Kal. carbonicum, etwas mehr Natr. carbonic., bis zu 70 g Natr. bicarbonic. zum Bade. Das Bad soll etwa 30–35° C. warm sein, im allgemeinen nur 10–15 Minuten dauern. Nach dem Bade werden die Patienten nicht abgetrocknet,

sondern in trockene Laken gelegt und hinterher am ganzen Körper gepudert. Erst nach einer oder mehreren Stunden wird dann, wenn erforderlich, ein Salbenverband oder die verordnete Lösung lokal angewandt.

Gerade bei Kindern mit ausgedehnten Ekzematisierungen fürchten sich die meisten Praktiker viel zu sehr vor den Bädern. Die ausgedehnte, eigentümliche Furunkulose der Kinder ist zweifellos oft die Folge einer sekundären Infektion auf ekzematisierter Haut und hätte bei der erforderlichen Reinlichkeit vermieden werden können.

Die Wickelungen, teilweise oder ganze Prießnitzsche Wickelungen werden — obwohl sie gerade in der Praxis so bequem anzuwenden sind — bei Hauterkrankungen lange nicht genügend berücksichtigt. Bei Ekzematisierungen, wie sie zum Beispiel bei Kindern mit pruriginösen Erkrankungen auftreten, bei alten, mit Hautverdickung (Lichenifikationen) vergesellschafteten Ekzematisierungen, wie man sie so häufig lokalisiert, aber auch universell findet (Dermatitis lichenoides pruriens, Neurodermien, der Besnierschen Prurigo diathésique usw.), leisten diese Wickelungen ganz vorzügliche Dienste; sie regen die Hauttätigkeit an, mazerieren die Haut leicht, beruhigen das Jucken, beruhigen aber auch nervöse Patienten und geben ihnen Schlaf.

Ich muß der Versuchung widerstehen, noch in weitere lokal-therapeutische Einzelheiten einzugehen.

Eines kann nicht genug betont werden bei der Therapie der Ekzematisierungen: daß man niemals nur die erkrankte Haut, sondern stets den ganzen Organismus des Kranken im Auge haben soll.

Analyse des Geschlechtstriebes

von

Albert Moll, Berlin.

(Schluß aus Nr. 12.)

Wir dürfen nun aber unter keinen Umständen annehmen, daß Kontraktion und Detumeszenz beim normalen Menschen zwei von einander unabhängige Vorgänge sind. Beide haben nicht nur einen zufälligen zeitlichen, sondern auch einen inneren Zusammenhang. Fast jeder kann dies an sich selbst beobachten. Wollüstige Bilder pflegen nicht nur den Drang zur Kontraktion anzuregen, sondern auch in Zusammenhang damit den Drang zur Detumeszenz. So wird beim Manne durch wollüstige Vorstellungen, die das Weib betreffen, einerseits die Neigung zur Berührung und Umarmung des Weibes herbeigeführt, andererseits treten dabei Prozesse an den Genitalien auf; sie schwellen an, die Organgefühle an ihnen werden lebhafter, und es wird gleichzeitig der Drang rege, mit den Genitalien eine bestimmte Handlung auszuführen. Andererseits kann auch der Kontraktionsdrang durch das Organgegefühl an den Genitalien herbeigeführt werden. Es gibt z. B. auch Erwachsene, bei denen die Kontraktionsgefühle zunächst in den Hintergrund treten, sich vielmehr der Geschlechtstrieb zunächst in Organgefühlen an den Genitalien äußert, und trotzdem pflegt auch bei diesen Leuten sekundär der Drang aufzutreten, ein anderes Individuum zu umarmen. Meistens kann man beim Erwachsenen diese beiden Vorgänge überhaupt nur noch theoretisch, nicht mehr praktisch von einander trennen, weil eins kaum noch ohne das andere deutlich empfunden wird.

Deutlich geht der innere Zusammenhang der beiden Komponenten auch aus dem Einfluß hervor, den die Kontraktion auf den Orgasmus bei der Detumeszenz ausübt. Ich will damit Folgendes sagen: Um bei dem Geschlechtsakt volles Wollustgefühl zu haben, muß er dem seelischen Empfinden angepaßt sein. Der normale Mann hat das volle Wollustgefühl beim Beischlaf mit dem Weibe, der homosexuelle kommt zwar auch beim Weibe mitunter zur Erektion und Ejakulation, aber es fehlt dabei der eigent-

liche Orgasmus, er hat zwar das Gefühl der Entleerung, es auch bei einer Urinentleerung schließlich stattfindet, fehlt aber das Wollustgefühl. Freilich kann mitunter ohne adäquates Objekt durch Phantasievorstellung Wollustgefühl künstlich erzeugt werden, aber in vielen Fällen ist es nicht möglich, und es muß das bestimmte adäquate Objekt zum Akte selbst benutzt werden.

Weiter zeigt sich der innere Zusammenhang dieser Vorgänge in der Tatsache, daß ohne den Orgasmus ein volles Gefühl der Befriedigung bei dem Geschlechtsakte fehlt. Unmittelbar nach der Ejakulation pflegt der Geschlechtstrieb zunächst zu erlöschen. Der betreffende hat kaum den Drang, noch einmal unmittelbar darauf den Beischlaf auszuüben, wenn er auch, bei dem einen nach kürzerer, bei dem anderen nach längerer Zeit von neuem erwacht. Es tritt aber ein vollständiges Gefühl der Befriedigung nur dann ein, wenn der Orgasmus auf der vollen Höhe war, und dies hängt, wie erwähnt, meistens wieder davon ab, ob der Akt dem sexuellen Empfinden des Betreffenden angepaßt war. Der Perverse, für den der Koitus kein adäquater Akt ist, gibt daher an, daß dies ihm nicht nur keinen vollen Orgasmus gebe, sondern daß er dabei auch kein Gefühl der Erleichterung und Befriedigung erfährt. Andererseits hat der Perverse den Orgasmus und das Gefühl der Erleichterung und Befriedigung bei dem seinem Empfinden angepaßten perversen Akt. Wir können jedenfalls die Behauptung aufstellen, daß der volle Orgasmus das Gefühl der Erleichterung und Befriedigung begünstigt und daß der volle Orgasmus oft davon abhängt, ob der Akt dem seelischen Empfinden angepaßt ist. Würde zwischen Kontraktion und Detumeszenz nicht ein innerer Zusammenhang bestehen, so wären diese Vorgänge nicht erklärlich, es müßte dann die einfache Ejakulation oder jedenfalls die periphere Reiz das gleiche subjektive Gefühl bewirken, gleichviel, ob die Ejakulation bei einem adäquaten Akt erfolgte oder nicht. Jedenfalls genügen die Vorgänge an den Genitalien, die Erektion, die Muskelkontraktion, die Ejakulation zum vollen Wollustgefühl meistens nicht, es muß vielmehr der Akt dem psychischen Empfinden angepaßt sein, um volle Befriedigung zu geben, wenn auch, wie ich noch einmal erwähne, die Phantasievorstellung mitunter das adäquate Objekt ersetzen kann. Man darf diese Vorgänge nicht mit jenen verwechseln, die bei absoluter oder relativer sexueller Anästhesie des Weibes vorkommen, wo das Weib beim Beischlaf überhaupt zu keiner Befriedigung kommt, diesen vielmehr gewissermaßen ganz passiv hinnimmt und oft als eine das Nervensystem angreifende Quälerei empfunden. Ich meine vielmehr gerade die Fälle, wo die peripheren Vorgänge zu vollem Ablauf kommen, aber wegen des Fehlens des adäquaten Objektes nicht das eigentliche Gefühl der Befriedigung und Erleichterung geben.

Es ist dies auf den ersten Blick nicht leicht verständlich, es wird aber etwas weniger mysteriös, wenn wir uns anderer Fälle erinnern, wo gleichfalls bestimmte Handlungen ausgeführt werden müssen, um zu einer vollen Erleichterung zu kommen. Dies ist bei vielen Zwangshandlungen der Fall, die wir aus der Pathologie kennen, und die überhaupt manche Analogie mit den Handlungen bieten, die auf dem Geschlechtstrieb beruhen. Wer den krankhaften Trieb hat, eine bestimmte Handlung auszuführen, wird sich, wenn der Drang mehr und mehr zunimmt, am ehesten dadurch erleichtern, daß er die betreffende Handlung ausführt. Diese Zwangshandlungen sind mitunter ganz törichter Natur, und obschon der Patient dies weiß, tritt für ihn erst dann Erleichterung ein, wenn die betreffende Handlung ausgeführt ist. Es gibt Patienten, die eine solche Angst vor dem Geschlossenen haben, daß sie dieses überall zu meiden trachten. Ein Patient von mir war nicht imstande, um ein Häuserviertel herumzugehen, weil es sich dabei um einen geschlossenen Kreis handelte. Um Ruhe zu haben, mußte er

unbedingt den Weg wieder zurückgehen, weil er dabei den Kreis, wenn auch nur figürlich, wieder öffnete. Der Betreffende wußte genau, daß die ganze Sache unsinnig war, er konnte sich aber dem Einfluß nicht entziehen. Andere Patienten sind nicht imstande, auf dem Trottoir so zu gehen, daß sie die Berührungslinie der Granitfliesen betreten. Sie haben dabei stets ein Gefühl des Unbehagens, das aber mitunter so weit geht, daß der Betreffende von der heftigsten Unruhe befallen ist, wenn er die Linie zwischen den Fliesen betritt. Ich will weiter daran erinnern, daß manche Fälle von Exhibitionismus gleichfalls den reinen Charakter der Zwangshandlung tragen. Der Betreffende, der weder an Paralyse, noch Epilepsie, noch an ähnlichen Zuständen leidet, hat eine Zwangsvorstellung, die sich ihm zeitweise aufdrängt und die ihn dazu treibt, sich zu entblößen. Manche dieser Exhibitionisten führen gar keine andere Handlung aus, sie kommen dabei nicht zu einem eigentlichen peripheren Geschlechtsakt; die Entblößung muß aber ausgeführt werden, um ihnen Ruhe zu verschaffen. Nur der Inhalt der Idee hat mit den Sexualorganen etwas zu tun, während die Handlung selbst nicht dem Geschlechtstrieb dient. Solche Zwangsantriebe finden sich ganz besonders auf dem Boden schwerer erblicher Belastung. Hier haben wir Analogien, wo eine Handlung ausgeführt werden muß, die dem an sich logisch unmotivierten Vorstellungsinhalt angepaßt sein muß. Wird eine andere Handlung ausgeführt, so tritt dabei keine Erleichterung ein. Etwas ganz Ähnliches findet man beim Geschlechtstrieb, wo die Ejakulation zwar den Trieb zunächst mildert, dabei aber ein volles Gefühl der Befriedigung und Erleichterung nicht hinterläßt, wenn nicht die Ejakulation mit dem Akte verknüpft ist, der dem Kontraktionstrieb des Betreffenden entspricht.

Diese Erwägungen sind auch praktisch wichtig, z. B. für die so oft erörterte Frage, ob die sexuelle Abstinenz schädlich ist oder nicht. Man hat hierbei nicht immer das Physische und Psychische genügend auseinandergelassen. Es liegt nahe, toxische Wirkungen beim Zurückhalten des Samens oder der Drüsensekrete des Weibes anzunehmen und diese Ursachen für nervöse Erscheinungen anzusprechen, die durch sexuelle Abstinenz hervorgerufen werden. So hat in neuerer Zeit Jastrowitz¹⁾ diese These verfochten. Er meint an, daß in den Genitaldrüsen oder in den Organen, mit diesen verbunden sind, Stoffe bereitet würden, die ausgeschieden und verwendet werden, die aber, wenn sie in dem Organismus zurückgehalten werden, erotisch wirken und dabei auch Erscheinungen herbeiführen, die wir als pathologische Wirkung der sexuellen Abstinenz betrachten. Ich glaube aber nicht, daß diese Annahme von Jastrowitz als eine auf unsicherem Boden aufgebaute Hypothese schon der Umstand, daß Pollutionen fast in allen Fällen einer Reihe von Tagen stattfinden, wenn eine sexuelle Abstinenz bei bestehendem Geschlechtstrieb zu lange geübt spricht dagegen, und besonders auch der Umstand, daß die Pollutionen oft die Abstinenzerscheinungen nicht zum Verschwinden bringen. Nach meinen Beobachtungen bietet sexuelle Abstinenz überhaupt nur in seltenen Fällen schädliche Folgen dar, und zwar besonders dann, wenn der Geschlechtstrieb sehr stark ist und nur mit Anspannung der Kräfte mühselig unterdrückt werden kann. Dies ist in der Dauer schädlich. Die Meinung, daß durch Energie des Nervensystem nur gekräftigt wird, findet eine Grenze in der allzu starke Triebe nach einer Entäußerung drängen. Ich glaube auch ohne weiteres zu, daß da, wo durch Uebung der Selbstdisziplin die Stärke des Geschlechtstriebes vermindert werden kann, die sexuelle Abstinenz keine schädlichen Folgen hat.

Wenn aber jedesmal dieselbe geistige Anspannung angewendet werden muß, um den starken Trieb nicht befriedigen zu müssen, und wenn dies Jahre und Jahrzehnte hindurch fortgesetzt wird, so glaube ich, wirkt dies ungünstig für die Nerven. Es ist zuzugeben, daß dies nur verhältnismäßig selten der Fall ist. Wir können durch Erziehung, durch Vermeidung sexueller Gespräche sehr viel zum Zurückdrängen des Geschlechtstriebes tun: aber es gibt eben einige Ausnahmen, bei denen die Hyperästhesie des Geschlechtstriebes eine immanente Eigenschaft, ist und diese Minorität wird durch eine künstliche, fast gewaltsame sexuelle Abstinenz geschädigt, aber, wie ich glaube, nicht durch Intoxikationserscheinungen, sondern durch eine Ueberlastung der Psyche. Wenn es sich um eine toxische Einwirkung handelte, so ist doch nicht recht einzusehen, weshalb nur bei manchen Menschen die Abstinenz schädlich wirkt; oder sollen wir annehmen, daß bei dem einen der Samen toxisch wirkt, bei dem anderen nicht? Ebenso wie die Zwangshandlungen ausgeführt werden müssen und nicht der Antrieb dazu durch Toxine kommt, ebensowenig brauchen wir die wohltuende Wirkung des Geschlechtsaktes auf die Ausscheidung von Toxinen zurückzuführen. Gerade der Umstand, daß die Handlung dem Trieb adäquat sein muß, um die wohltuende Wirkung zu hinterlassen, spricht gegen die toxische Wirkung. Ich will mit meinen Ausführungen nicht etwa die Möglichkeit toxischer Wirkungen bestreiten, ich behaupte nur, daß, was uns bisher auf diesem Gebiete mitgeteilt wurde, die toxischen Wirkungen nicht beweist, und daß die Bedeutung des dem Kontraktionstrieb adäquaten Aktes für das Gefühl der Befriedigung durch die Annahme von Toxinen nicht erklärt ist.

* * *

Selbstverständlich ist mit einer Zerlegung des Geschlechtstriebes in die beiden Komponenten, Detumeszenztrieb und Kontraktionstrieb, die Analyse nicht beendet. Mit meiner Analyse wollte ich zunächst nur feststellen, daß zwei ganz verschiedene Arten von psychischen Vorgängen im Geschlechtstrieb vereinigt sind: der eine, der Detumeszenztrieb, ist ein subjektiver, er strebt nach einer Veränderung am eigenen Organismus. Der zweite, der Kontraktionstrieb, strebt nach einem anderen Objekt. Diese beiden Vorgänge sind aber nicht nur analytisch beim menschlichen Individuum, sondern wie ich schon andeutete, auch vom Standpunkt der Entwicklungsgeschichte und der vergleichenden Zoologie aus von einander zu trennen.

Jede der beiden Komponenten kann man wieder in Einzelvorgänge zerlegen. Wir wissen, daß der Geschlechtstrieb zuerst zu einer gewissen Steigerung der Empfindungen an den Genitalien drängt und erst mit der Ejakulation und dem Orgasmus die periphere Spannung nachläßt und die Befriedigung des Detumeszenztriebes erfolgt. Dies geschieht sowohl dann, wenn der organische Drang an den Genitalien durch wollüstige Bilder, als auch, wenn er durch physiologische Reize, z. B. Anhäufung von Samen oder Friktionen ausgelöst wurde. Ebenso tritt bei dem Kontraktionstrieb zunächst eine allgemeine Anschwellung im ganzen Seelenleben durch die geschlechtliche Erregung ein, sie läßt erst mit der Beendigung der beim Geschlechtsakt auftretenden peripheren Prozesse nach. Man könnte also sehr wohl jede der beiden Komponenten, sowohl den Kontraktionstrieb, als auch den Detumeszenztrieb wieder in zwei Phasen zerlegen: die Zunahme der Spannung und die Lösung derselben. Dies festzuhalten ist deshalb wichtig, weil gegen meine Analyse von Havelock Ellis¹⁾ ein Einwand gemacht wurde, der nur dann berechtigt wäre, wenn ich die beiden Komponenten als zwei zeitlich von einander getrennte Phasen hin-

¹⁾ M. Jastrowitz: Einiges über das Physiologische und über die ähnlichen Handlungen im Liebesleben des Menschen. Leipzig, 15 ff.

¹⁾ Havelock Ellis, I. Kapitel von „Studies in the Psychology of Sex. Philadelphia 1903. Vol. III.

gestellt hätte. Havelock Ellis erkennt die beiden Komponenten an, will jedoch den Ausdruck Kontraktionstrieb durch Tumescenztrieb ersetzen, und zwar deshalb, weil beim Menschen, und besonders auch in den Liebesspielen und den Liebeskämpfen der Tiere, zunächst das psychische Element vorwiege und dabei stets eine Anschwellung des ganzen psychischen und sexuellen Empfindens stattfindet, dem nachher die Abschwellung folge. Letzteres ist richtig. Wir würden aber, wenn wir in diesem Sinne das Wort Tumescenz auf die psychischen Vorgänge übertragen, die der Ejakulation vorangehen, zu Mißverständnissen kommen. Der Irrtum von Havelock Ellis rührt daher, daß er den Geschlechtstrieb in zwei Phasen zerlegt und als die eine den Kontraktionstrieb betrachtet, als die andere den Detumescenztrieb. Dies ist aber gerade ein Irrtum. Meine Analyse soll nicht eine Einteilung in Phasen darstellen; denn wenn auch mitunter eine Komponente, z. B. der Kontraktionstrieb, die andere Komponente, den Detumescenztrieb zu wecken scheint, so wäre es nicht richtig, dies nur als eine Phasenbildung zu betrachten. Erstens kann jede der beiden Komponenten fehlen, zweitens tritt bald die eine, bald die andere Komponente im konkreten Fall zuerst auf, drittens, und dies ist das wichtigste, verlaufen die beiden Komponenten gleichzeitig miteinander. In den Drang zum andern Individuum spielen die Erscheinungen des Detumescenztriebes, der auf die eigenen Genitalien gerichtet ist, hinein und ebenso umgekehrt. Höchstens kann man jede der beiden Komponenten wieder in Phasen zerlegen. Havelock Ellis meint, daß die Verknüpfung der beiden von mir geschilderten Komponenten viel intimer sei, als ich es dargestellt hätte. Ich meine im Gegenteil, daß, wenn man die Komponenten nur als Phasen von einander trennt, die Verknüpfung weit lockerer wäre, während ich sie beim normalen Mann als in einander übergehende Vorgänge, die keineswegs zwei Phasen darstellen, auffasse.

Einwendungen ließen sich gegen die von mir gewählten Worte in Beziehung auf den Geschlechtstrieb des Weibes machen und zwar deshalb, weil, wie wir gesehen haben, bei ihm die Detumescenz eine ganz andere Bedeutung hat, als beim Mann. Ich will diese Frage hier nicht ausführlich erörtern, da es zu weit vom Thema abführen würde. Ich will nur die Gründe angeben, die mich dazu gebracht haben, dieselbe Terminologie für das Weib wie für den Mann zu wählen. Erst auf einer höheren Entwicklungsstufe, so nehmen wir an, haben sich die Geschlechter von einander getrennt. Aber selbst noch bei Wirbeltieren, z. B. Fischen, ist die Herausbeförderung der Keimzellen für das Weibchen eine *conditio sine qua non* für die Zeugung. Es werden die Eier einfach abgesetzt, und nachdem dies geschehen ist, findet die Befruchtung durch den männlichen Samen statt. Obschon nun aber bei dem Menschen und den höher stehenden Tieren die Verhältnisse insofern anders liegen, als sich die Frucht im Mutterorganismus entwickelt und deshalb die Keimzellen des Weibes nicht herausgefördert werden, machen sich doch gerade psychologisch die Detumescenzerscheinungen beim Weibe in ähnlicher Weise bemerkbar, wie beim Mann. Nur werden nicht wie beim Mann die Keimzellen hinausgefördert, sondern nur indifferenten Schleim. Wahrscheinlich spielt dieser als Reiz für die Erweckung des Geschlechtstriebes oft dieselbe Rolle, wie der Samen des Mannes. Wenn der Schleim daher auch für die Zeugung nicht unbedingt notwendig ist, so liegt dies doch vom psychologischen Standpunkt aus anders. Abgesehen davon sahen wir ja, daß auch beim Mann mitunter indifferente Flüssigkeiten herausgefördert werden, und daß der Samen auch für die Erweckung des Geschlechtstriebes keine spezifische Wirkung ausübt. Endlich kommt hinzu, daß die sonstigen peripheren Vorgänge bei beiden Geschlechtern ganz analoge sind.

Die Vorteile, die eine Analyse des Geschlechtstriebes bieten, liegen nicht ausschließlich auf medizinischem und

psychologischem Gebiete, sondern auch auf forensischem. Die forensische Praxis fordert sehr oft, daß man sich die Begrenzung des Sexuellen klar werde, und dazu vermag man ebsten eine richtige Analyse. Vor einer Reihe von Jahren hatte ich einen Fall gerichtlich zu begutachten, der psychologische Schwierigkeiten bot. Ein Mann war wegen unzuchtiger Handlungen an seinen Mündeln angeklagt worden, und es wurde gesehen, daß er sie nackt ausgezogen hatte, hatte sie häufig grundlos geschlagen. Trotz vielfacher Zeugenaussagen, und obschon ich bei allen Zeugen die entsprechenden Fragen stellte, konnte in keinem Falle festgestellt werden, daß die Genitalien des Angeklagten bei irgendeinem der zur Anklage stehenden Fälle beteiligt waren. Ebenso hatte er niemals die Genitalien seiner Mündel — einem Fall handelte es sich um ein Mädchen, sonst um Knaben — berührt. Die Verteidigung hatte deshalb die Frage aufgeworfen, ob denn überhaupt von einer unzuchtigen Handlung die Rede sein könnte, da bei einer solchen doch die Geschlechtsteile irgendwie beteiligt sein müßten, dies aber bei dem Betreffenden nicht der Fall war. Die Entkleiden sei vielleicht eine unanständige Handlung und möglicherweise wie das Schlagen eine Beleidigung, aber man könnte doch nicht sagen, daß es eine unzuchtige Handlung, das heißt eine sexuelle sei. Der zugezogene Gerichtsarzt hatte schon in der Voruntersuchung auf meine Analyse des Geschlechtstriebes hingewiesen und aus diesem Grunde die Frage des sexuellen Charakters der betreffenden Handlung mit vollem Recht bejaht. Er wies darauf hin, daß ein unzuchtiger Akt zweifellos in das Gebiet des Kontraktionstriebes fallend, eine Handlung auch dann sexueller Natur sei, wenn die Detumescenz nachweislich nicht stattfände. Ich führte dies dann in einem schriftlichen Gutachten, um das ich vom Gericht ersucht wurde, und in der Hauptversammlung ausführlich aus und wies darauf hin, daß an dem sexuellen Charakter der Handlung nicht gezweifelt werden kann. Die einzelnen Gründe will ich hier nicht anführen. Ich will nur erwähnen, daß die Verteidigung dies auch schließlich zugab.

Auch in andern Fällen kann die Analyse wichtig sein, beispielsweise zur Beurteilung mancher Beziehungen des Weibes, die sonst einen sexuellen Charakter tragen, aber mit Rücksicht auf das Fehlen aller Vorgänge an den Genitalien als solche bestritten werden. Praktisch hat diese Frage nach meiner Erfahrung mehrfach eine Rolle gespielt, beispielsweise bei homosexuellen Beziehungen von verheirateten Frauen. Es handelte sich einige Male darum, festzustellen, ob die Beziehungen, bei denen keinerlei die Genitalien betreffenden Handlungen nachgewiesen werden konnten, ja als ausgeschlossen betrachtet werden mußten, sexueller Natur waren. Man wird begreifen, daß es für einen Ehemann immerhin einen großen Unterschied macht, ob seine Frau mit einer andern Dame nur sehr befreundet ist, oder ob die Beziehungen einen sexuellen Charakter haben.

Aber abgesehen von solchen praktischen Fällen ist die Analyse auch wissenschaftlich von Bedeutung. Man muß sich doch darüber klar sein, welche Vorgänge überhaupt bei der sexuellen Vereinigung zweier Individuen vorkommen, welche Beziehungen sie zu einander haben, wie sie unter verschiedenen Gesichtspunkten zu beurteilen sind, z. B. unter dem der Deszendenztheorie, dem der Teleologie usw. Für jede derartige Vertiefung des Problems ist die analytische Betrachtung eines solchen komplizierten Vorganges, wie es der Geschlechtstrieb ist, notwendig. Und deshalb habe ich versucht, ihn in seine zwei grundverschiedenen Komponenten, den Detumescenztrieb und den Kontraktionstrieb, zu zerlegen.

Abhandlungen.

Ueber den Einfluß des Parademarsches auf die Entstehung der Fußgeschwulst

von

A. Blecher, Brandenburg a. H.

Die Fußgeschwulst ist eine spezifisch militärische Erkrankung, ihre Entstehungsursache muß daher auch in Schädlichkeiten gesucht werden, die in einer Besonderheit des militärischen Lebens begründet sind. Man hat sie zu finden geglaubt in nicht genügend passenden Stiefeln oder den eisenbeschlagenen harten Sohlen, in dem zu langen Stillstehen und dadurch bedingter Ueberlastung des Mittelfußes und im Gegensatz hierzu, in der spezifisch militärischen Gangart des Parademarsches. Gegen letzteren ist neuerdings wiederum in einer Arbeit von Thalwitzer¹⁾ der Vorwurf erhoben worden, daß er außer einer Reihe anderer Leiden auch die Fußgeschwulst verursache.

Unter Fußgeschwulst verstehen wir zunächst ein mit mehr oder minder ausgeprägten ödematösen Schwellung des Fußrückens verbundenes Leiden, dem fast stets eine Affektion eines beziehungsweise mehrerer Mittelfußknochen zu Grunde liegt und zwar ausschließlich der 2., 3. und 4. Es ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß es sich in ganz seltenen Fällen um eine Bänderzerrung handelt — die alte Syndesmitis —, doch habe ich noch keinen sicheren ähnlichen Fall gesehen.

An den beteiligten Mittelfußknochen findet sich entweder ein Bruch beziehungsweise Infraktion oder Knochenhautentzündung. Während erstere auf dem Röntgenbilde von Anfang an kaum zu erkennen sind, sieht man bei letzterer häufig in den ersten Tagen der Erkrankung keine Veränderung, später einen schmalen, dem Knochenschatten liegenden Schattenstreifen, der sich schließlich bogenförmig (indelförmig oder kolbig) begrenzt. Bruch und Knochenhautentzündung kommen nun wahllos nebeneinander vor; demselben Manne findet sich gelegentlich als Ursache des Leidens an einem Fuß der erstere, an dem anderen letztere, häufig auch beide an verschiedenen Mittelfußknochen desselben Fußes. Nach dem Untersuchungsergebnis des Jahres habe ich seiner Zeit die Gesamtbeteiligung der Fälle an der Fußgeschwulst auf $\frac{1}{3}$, der Knochenhautentzündung auf $\frac{2}{3}$ festgestellt, nach weiteren Beobachtungen habe ich allerdings jetzt, daß durchschnittlich mindestens die Hälfte der Fälle ein Bruch vorliegt. Ich möchte das eben Thalwitzer gegenüber betonen, der nur 5% der Fälle annimmt. Klinisch unterscheiden sich Bruch und Knochenhautentzündung nicht, weder in Vorgeschichte und Verlauf, noch im Heilungsverlauf und Dauer, so daß — mit Ausnahme, wenn — selten — Krepitation fühlbar ist — keinen Unterschied ohne Röntgenuntersuchung machen kann; ich habe danach beide nur als gradweise verlaufene Befunde angesprochen, eine Anschauung, die auch von Momburg²⁾ bestätigt wird; ich muß auch ganz entschieden bestreiten, daß man, wie Thalwitzer will, klinisch pathologisch das Bild der Fußgeschwulst von den Brüchen der Mittelfußknochen abgrenzen kann.

Die Fußgeschwulst ist ein spezielles Leiden der Fußknochen — in 96,3% und des ersten Dienstjahres — in 85,2%; die Krankenziffer der einzelnen Monate des Dienstjahres verläuft schon seit Jahren konstante Kurve; zunächst Anstieg in den ersten beiden Monaten, dann Abfall vom Dezember bis Februar, hierauf rasches Aufsteigen bis zum März.

Ich gebe hier die Zahlen meiner Statistik (eines Armeekorps), die völlig den andern gleicht.

	X.	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
(60)	30	42	17	19	20	58	38	61	89	129	145	118 (177)

Zu bemerken ist hierzu noch, daß vom September nur $\frac{2}{3}$ in Betracht kommen, da nach Beendigung der Manöver eine gewisse Ruheperiode beginnt — für den ganzen Monat berechnet, würde das ein enormes Ansteigen bedeuten; dasselbe gilt vom Oktober, da der Rekrutendienst erst Mitte des Monats beginnt. Diese Tatsachen scheinen nun Thalwitzer leider völlig entgangen zu sein, denn es läßt sich aus ihnen von vorneherein der Schluß ziehen, daß der Parademarsch nicht in 60% Ursache der Fußgeschwulst sein kann. Der Monat, in dem aus verschiedenen Gründen wohl am meisten Parademarsch geübt wird, ist der Januar — er zeigt den niedrigsten Stand, je mehr dann im Sommer der Parademarsch, das heißt das Exerzieren hinter dem Felddienst zurücktritt, steigt die Krankenziffer, um schließlich im August/September — den Manövermonaten, in dem nur feldmäßige Reismärsche in Frage kommen, ihren höchsten Stand zu erreichen.

Dementsprechend findet sich auch von den Kranken sehr selten die Angabe, daß das Leiden durch den Parademarsch oder langsamen Schritt entstanden sei. Sehen wir nun, worin die Schädlichkeit des Parademarsches bestehen soll.

Zunächst wird dem schwingvollen Aufschlag des Fußes die Schuld gegeben; nun glaube ich zunächst nicht, daß die Gewaltwirkung auf den Mittelfuß, die ja durch die dicke Sohle wesentlich abgeschwächt wird, stärker ist als wenn wie z. B. beim Hochsprung das gesammte Körpergewicht mit erhöhter Geschwindigkeit auf ihn einwirkt — hiernach werden aber Beschädigungen der Mittelfußknochen fast gar nicht beobachtet; auch wäre nicht zu verstehen, warum der zweite Jahrgang unter diesem Trauma so wenig zu leiden hätte, da er vom Februar ab gleichen Dienst hat, wie der erste. Sleeswijk¹⁾ glaubt, daß beim Gehen mit gestrecktem Knie — wozu der Soldat im Gegensatz zu dem mit gebeugtem Knie gehenden Civilisten häufig gezwungen sei — die Abwicklung des Fußes über die Köpfchen der Mittelfußknochen erfolge und diese dann unter dem durch Belastung erhöhten Körpergewicht infolge der unnachgiebigen Sohle einbrächen. Thalwitzer nimmt an, daß beim Parademarsch und langsamen Schritt beim Abwickeln der Fuß unzureichend durch das Körpergewicht überlastet sei, da es erfolge, bevor der andere Fuß den Boden berühre, und zwar geschähe dies, um den Beinschwung herauszubekommen — normal erfolge die Abwicklung, während der andere Fuß hingeworfen werde und die Last des vorgenommenen Oberkörpers übernehme. Durch diese Ueberlastung werde eine Zerrung der Zwischenknochenmuskeln bedingt, die sich an ihren Ansatzflächen in einer Knochenhautentzündung äußere. Beide Erklärungen haben zunächst den Fehler, daß sie stets nur auf einen Befund bei der Fußgeschwulst passen, den man andern unerklärt lassen, wir müssen aber eine gemeinsame Entstehungsweise für beide annehmen.

Dehmuth²⁾ hat inzwischen schon darauf hingewiesen, daß der Unterschied, den Thalwitzer zwischen Parademarsch und gewöhnlichem Gange annimmt, in Wirklichkeit nicht besteht; auch bei diesem beginnt, wie photographische Aufnahmen und Modelle des Gehaktes zeigen, die Abwicklung, bevor der andere Fuß den Boden berührt, und wenn dieser das Körpergewicht übernimmt, ist die Abwicklung bereits vollendet; ebenso findet sich die von Sleeswijk wie Thalwitzer als schädlicher Moment angesprochene Streckung des Knies auch beim gewöhnlichen Gang fast bis zum Schluß der Abwicklung. Besondere statische Eigentümlichkeiten, die eine Schädigung der Mittelfußknochen herbei-

¹⁾ Der Parademarsch. Dresden 1904. Paul Aliche. — ²⁾ Momburg, Zeitschr. f. Chir. 73. Lief. S. 428.

¹⁾ Sleeswijk, Dtsch. mil.-ärztl. Ztschr. 1900. S. 553. — ²⁾ Dehmuth, Dtsch. mil.-ärztl. Ztschr. 1905. S. 1.

führen könnten, besitzt der Parademarsch also nicht. Die Erklärungen, die in ihm allein die Ursache der Fußgeschwulst suchen, gehen von falschen physiologischen Voraussetzungen aus, lassen auffallende Tatsachen, wie den Verlauf der Monatskurve unberücksichtigt und beschränken sich nur auf einen Krankheitsbefund, sie können daher keinen Anspruch auf Anerkennung erheben.

Der Parademarsch und seine Vorstufe — der langsame Schritt sind insofern vom gewöhnlichen Gang verschieden, als das Vorbringen und Niedersetzen des Beines, das Abwickeln des Fußes wesentlich kraft- und schwungvoller geschieht, gleichzeitig werden durch straffes Aufrichten des Oberkörpers und Kopfes auch die meisten Muskeln des Rumpfes und Halses angespannt; abgesehen davon, daß durch die hierbei erzwungene Vergrößerung des Schrittes dem jungen Soldaten der für ausdauernde Märsche notwendige weite Schritt gelehrt wird, bildet der Parademarsch für den einzelnen eine gute Übung der zum Gang und zum Tragen des Gepäcks gebrauchten Muskeln, für die geschlossene Truppe eine vorzügliche Schule der automatischen Unterordnung unter das Kommando und damit der Disziplin, der Grundlage jeden militärischen Erfolges. Der Parademarsch kann daher bei einer Truppe wohl als Maßstab dafür gelten, daß sie gut diszipliniert und für die Reismärsche des Sommers genügend ausgebildet ist.

Meiner Ansicht nach ist nun die Ursache der Fußgeschwulst beim Soldaten — speziell gegenüber der Zivilbevölkerung — darin zu suchen, daß dieser — gezwungen durch Marschdisziplin oder bewogen durch eigenes Ehrgefühl — häufig in ermüdetem Zustande weiter marschieren muß; ich nehme an, ausgehend von der viel bestrittenen alten Theorie der 3 Stützpunkte des Fußes — Ferse, Köpfchen der 1. und 5. Mittelfußknochen — und von dem Bestehen eines frontalen Mittelfußgewölbes, daß letzteres bei Beginn der Ermüdung seiner Stützmuskeln einsinkt und dann, während der kräftigere Fußabwickler (*M. triceps surae*) noch weiterarbeitet, die mittleren Mittelfußknochen unter der nun über sie hinweggehenden Körperlast einbrechen, oder doch eine Beschädigung der Knochenhaut erleiden, die zur Entzündung führt. Die Ermüdung und damit die Fußgeschwulst muß natürlich bei dem noch nicht genügend trainierten ersten Jahrgang weit häufiger auftreten. Für die Sommermonate mit ihren anstrengenden Märschen bedarf diese Erklärung keiner weiteren Ausführung; während der Ausbildungszeit kann nun nicht ohne weiteres ein bestimmter Dienstzweig für die Entstehung der Fußgeschwulst verantwortlich gemacht werden, da ja eine stete Abwechslung mit von selbst sich ergebenden Ruhepausen dazwischen besteht. Dagegen ist der junge Soldat, der bisher in seinem Beruf die Muskulatur wenig oder nur einseitig gebraucht hatte, jetzt fast den ganzen Tag in Bewegung, der meist ungewohnte Aufenthalt im Freien und die vielseitige körperliche Tätigkeit erschöpfen rasch seine geringe Ausdauer, die vielen neuen Eindrücke lassen ihn auch innerlich nicht zur Ruhe kommen — kurz, es bildet sich bei ihm bald ein Zustand chronischer Ermüdung aus, der erst nach einigen Wochen der allmählichen Gewöhnung an die veränderte Lebensweise schwindet. In dieser Zeit genügen natürlich ganz geringfügige Anstrengungen, um eine Fußgeschwulst herbeizuführen: dem entspricht einerseits auch die schon im Oktober verhältnismäßig höchste Zahl der Erkrankungen, und dann der Abfall, der umgekehrt der Steigerung der Ausbildung verläuft, andererseits, daß die Berufe mit vorwiegender Tätigkeit im Sitzen — Schuhmacher, Schneider, Schreiber — das größte Kontingent zur Fußgeschwulst stellen. Eine wesentliche Verminderung der hohen Krankheitsziffer in der Ausbildungszeit würde sich auch wohl durch Beseitigung des Parademarsches beziehungsweise des langsamen Schrittes nicht erreichen lassen, denn im Grunde beruht sie zum größten Teil auf der schlechten Entwicklung der Muskulatur, speziell der Beine, wie sie durch das An-

wachsen der Fabrikstädte und die modernen Verkehrs — Stadt-, Straßenbahn, Fahrräder usw. — bei der pflichtigen Jugend bedingt wird; im Gegenteil, man sucht sich eines wichtigen Mittels für die Muskelausbildung zu rauben, dessen Ausfall sich auf den Märschen des Sommers durch einen wesentlichen Anstieg der Erkrankungsziffer rächen müßte.

Dtsch. mil.-ärztl. Ztschr. 1902, H. 6. — Dtsch. mil.-ärztl. Ztschr. 1903, H. 1. — Dtsch. Ztschr. f. Chir. Bd. 74. S. 356.

Aus dem Institut für Krebsforschung an der I. medizinischen Klinik der Universität Berlin.

Zur Chemie der Krebsgeschwülste

von

Hans Wolff.

Die folgenden Zeilen enthalten die Resultate einer Reihe von Untersuchungen, die a. a. O. ausführlicher besprochen werden sollen. Zunächst wurde eine große Zahl von Urinen und Tumoren auf die Anwesenheit von Eiweißabbauprodukten hin untersucht: Weder Albumine oder Peptone noch Aminosäuren konnten jemals festgestellt werden. Nur in einem Oedem wurde einmal Leuzin, so eine Aminosäure mit acht Kohlenstoffatomen gefunden, welcher Befund aber als einzeln dastehende Tatsache als belanglos anzusehen ist. Wichtiger erscheinen die Resultate der Untersuchungen über das Eiweiß von Tumoren. Die Untersuchungen wurden mit dem „Preßsaft“ von Tumoren — hergestellt in bekannter Weise mit der „Buchnerschen Presse“ — unternommen. Bei normalen Organen wurde zunächst festgestellt, daß im Preßsaft derselben das Verhältnis der Albumine zu den Globulinen zwar schwankt, sich aber niemals sehr weit von den Mittelwerten entfernt. Dies liegt bei verschiedenen Organen nach meinen Versuchen etwa zwischen 0,8 und 1,15: das heißt es sind bei normalen Organen annähernd ebensoviel Albumine wie Globuline in Lösung befindlich.

Anders stellt sich dies Verhältnis bei den Tumoren dar. Unter 18 Fällen waren 15, bei denen eine wesentliche Vermehrung des relativen Albumingehaltes konstatiert werden konnte. Es befanden sich bei diesen zwei bis dreimal soviel Albumine wie Globuline in Lösung. Mit andern Worten der Quotient Albumin zu Globulin schwankte in den „Preßsäften“ der Tumoren zwischen 2,23 bis 3,07. Dabei kommt die niedrigste Durchschnittszahl den Ovarialtumoren, die höchste Lebermetastasen zu.

Die Fällungsgrenzen der Globuline und Albumine der Tumoren gegen Ammonsulfat zeigten keine Veränderung gegenüber den Fällungsgrenzen der Eiweißstoffe in „Preßsäften“ normaler Organe, so daß man annehmen darf, daß eine Veränderung der Eiweißstoffe in den Tumoren in quantitativer Weise, nicht aber in qualitativer vor sich gegangen ist.

Mit diesen Resultaten steht vielleicht die früher von Joachim aufgefundene Tatsache in Beziehung, daß von allen Aszitesflüssigkeiten die bei Karzinom vorkommenden die höchsten relativen Albuminwerte zeigen.

Diese Tatsache konnte von mir bestätigt werden und gleichzeitig wurde festgelegt, daß auch die Globuline und Albumine der Aszitesflüssigkeiten im allgemeinen dieselben Fällungsgrenzen und Koagulationstemperaturen haben, wie das normale Eiweiß. Nur in 3 Fällen (von 26 untersuchten) wurde ein ganz eigentümlicher Eiweißkörper gefunden. Dieser koagulierte in 0,5% Salzlösung erst bei 97–98° und war bei 100° noch nicht völlig gefällt. Die Fällungsgrenzen gegen Ammonsulfat und das Verhalten gegen andere Fällungsmittel war sehr ähnlich, aber nicht ganz dasselbe wie des gewöhnlichen Serumalbumins. Eine (nach E. Fischer aus-

geführte) Hydrolyse ergab denn auch eine ganz eigentümliche Zusammensetzung, als deren frappantes Kennzeichen ein abnormer Gehalt an Glutaminsäure anzusehen ist. Diese Aminosäure bildet 35,6% des Eiweißkörpers. Diaminosäuren waren nur ganz spärlich vertreten.

Da ich auch eine größere Anzahl Aszitesflüssigkeiten bei anderen Krankheiten ohne Erfolg speziell nach diesem Eiweißkörper untersucht habe, ist wohl anzunehmen, daß er mit dem Karzinom in einem gewissen Zusammenhang steht trotz des seltenen Vorkommens.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Umfrage

über die

Behandlung des Krebses mit Radium.

Die neueren Bestrebungen auf dem Gebiete der Krankenbehandlung stehen unter dem Zeichen der Lichttherapie.

Als ein wichtiges und ebenso viel besprochenes wie veredeln beurteiltes Verfahren erweckt die Behandlung des Krebses mit Radium eine gewisse Teilnahme.

Allem Anschein nach ist das endgültige Urteil noch nicht gesprochen. Aber gerade aus dem Grunde, weil die Frage noch unentschieden ist, besteht die Notwendigkeit für denjenigen, der in diesen Dingen steht, an der Meinung anderer sich zu orientieren.

Diesem Bedürfnisse hofft die Redaktion in Folgendem nachzukommen, indem sie eine Reihe von Antworten veröffentlicht, die in dankenswerter Weise auf

die Umfrage über die Behandlung des Krebses mit Radium eingegangen sind.

Die Antworten sind nach dem zeitlichen Eingang der Manuskripte geordnet.

Aus dem chirurgisch-poliklinischen Universitäts-Institut in Leipzig berichtet

Prof. Dr. G. Perthes:

Wenn ich der Anregung der Redaktion der „Medizinischen Klinik“ folgend, hier über Erfahrungen bei der Behandlung des Krebses mit Radium berichte, so muß ich vorweg bemerken, daß ein diesbezügliches Material deshalb nur wenige Fälle umfaßt, weil die dem Karzinom und Kankroid gegenüber in dem chirurgisch-poliklinischen Institut der Universität Leipzig angewandte Therapie im allgemeinen die operative und bei bestimmten Indikationen (vergl. Arch. f. klin. Chir. Bd. 74, H. 2) die Behandlung mit Röntgenstrahlen ist. Immerhin genügen die wenigen Krankheitsfälle, ein eigenes Urteil zu begründen. Behandelt wurden alle von linsengroßen Kankroiden an Nase und Augenlid in der Weise, daß die 10 mgr haltende Kapsel von Radiumbromid anderthalb Stunden aufgelegt wurde. Drei Tage danach trat der Beginn der reaktiven Rötung beobachtet, acht bis zehn Tage nach der Sitzung war Abflachung und Erweichung des Gewebes zu konstatieren, sechs bis zehn Wochen nach der Behandlung waren die Geschwüre vernarbt. In zwei Fällen erfolgte die Heilung zunächst als vollständig, in einem wurde ein verdächtiger Knötchen in der Narbe von neuem bestrahlt, im vierten Falle hatte das Karzinom, das oberflächlich zur vollständigen Abheilung kam, vom Augenlidwinkel aus nach der Orbita übergegriffen, so daß es exstirpiert wurde. — In einem Falle wurde ferner die Wirkung des Radiums bei Oesophaguskarzinom, bei inoperablem Rektumkarzinom und inoperablem Zungenkarzinom in der Weise, daß die Kapseln (beziehungsweise Röhren in mehreren Sitzungen, insgesamt ein bis zwei Stunden, aufgelegt beziehungsweise eingeführt wurden. Die Heilung blieb in allen Fällen aus, bei einem Falle von inoperablem Zungenkarzinom, trotzdem 40 mgr in vier Kapseln viermal Anwendung kamen. Die Wucherung in der Tiefe überstand die Rückbildung des Karzinoms, die in den oberflächlichen Schichten vorhanden zu sein schien. — Es wurde mithin die wichtige Tatsache bestätigt, daß auf oberflächlichen Karzinomen die Radiumstrahlen einen ähnlichen heilenden Effekt ausüben wie die Röntgenstrahlen. Bei der mir zur Verfügung stehenden Menge von 40 mgr Radiumbromid und bei der

Anwendung in Kapseln steht jedoch die Sicherheit der Wirkung derjenigen der Röntgenstrahlen entschieden nach, wegen der geringeren Ausdehnung des von der einzelnen Kapsel bestrahlten Feldes und vor allem wegen der weit geringeren Tiefenwirkung. Ein wesentlicher Grund, aus dem die Intensität der von einer auf die Haut aufgelegten Kapsel ausgesendeten Radiumstrahlen in der Tiefe des Gewebes sehr rasch abnehmen muß, wurde von mir bereits an anderer Stelle (Fortschr. a. d. Gebiet der Röntgenstrahlen, Bd. 8, S. 13) betont; und dieser Grund muß sich auch weiter geltend machen, auch wenn es gelingt durch Konstruktion geeigneterer Bestrahlungskörper (Exner) die Radiumwirkung auf eine größere Fläche zu verteilen. — Weit günstigere Ergebnisse wie beim Karzinom hatten wir mit der Radiumbehandlung oberflächlicher Angiome, die durch das Auflegen der Radiumkapsel für die Dauer von ein bis anderthalb Stunden ohne Zurückbleiben einer erkennbaren Narbe geheilt wurden. Wir konnten bestätigen, daß für die Teleangiektasien besonders der Gesichtshaut kleiner Kinder die Behandlung mit Radium ein Verfahren darzustellen scheint, das in keiner Hinsicht zu wünschen übrig läßt. Interessant war uns endlich die Tatsache, daß gewöhnliche harte Warzen ähnlich wie nach Röntgenbestrahlung regelmäßig zwei bis drei Wochen nach dem ein- bis zweistündigen Auflegen der 10 mgr Radiumbromid haltenden Kapsel verschwunden waren. — Anhangsweise sei es mir gestattet zu erwähnen, daß von Herrn H. Thies, Volontärarzt des chir.-poliklin. Instituts, die Wirkung des Radiums auf verschiedene Gewebe einer eingehenden systematischen Untersuchung unterzogen wurde. Dabei ergab sich unter anderem die vielleicht auch für die Beeinflussung von Karzinomen durch Radium beachtenswerte Tatsache, daß zwar alle untersuchten Gewebe (Lymphat. Gewebe, Epidermis, Bindegewebe, Gefäße, Muskulatur, Knorpel, Hoden, Leber) bestimmte regressive Veränderungen infolge von intensiver Radiumbestrahlung aufwiesen, daß aber bei bestimmter Art der Bestrahlung durch die Radiumstrahlen auch Zellproliferation angeregt werden kann. Insbesondere wurden an der bestrahlten Meerschweinchenhaut atypische Epithelwucherungen hervorgerufen, deren mikroskopisches Bild in allem Wesentlichen dem von Krankroiden gleicht.

Dr. P. Wichmann, Hamburg:

Für die Frage der Krebsheilung durch Radium scheint mir neben der Frage nach der spezifischen Wirkung als solcher vor allem die der Tiefenwirkung von Bedeutung zu sein.

Bei der üblichen Anwendungsweise wird das Radium auf den Tumor aufgelegt. Schon in einigen Zentimetern Tiefe ist die Intensität der Strahlung ein geringes der ursprünglichen, es ergibt dies die einfache Berechnung der Abnahme der Strahlungsintensität mit dem Quadrate der Entfernung.

Im gleichem Sinne ungünstig wirkt die Absorption der Tiefenwirkung entgegen und für größere Tiefen nutzbar wären nur die γ -Strahlen des Radiums, welche ja aber nur einen äußerst geringen Anteil der Gesamtstrahlung ausmachen.

Würde man das Radium so lange liegen lassen, bis in der Tiefe von einigen Zentimetern eine Reaktion einträte, so würde das Gewebe unmittelbar unter dem Radium einer völligen Nekrose verfallen.

Diese Überlegungen habe ich tatsächlich beim Tierexperiment bestätigt gefunden.

Eine derartige geringe Tiefenwirkung macht jede Aussicht auf die Heilung eines tiefgreifenden Karzinoms unmöglich.

Von Heilungserfolgen bei flachen Hautkrebsen (Ulcus rodens) habe ich mich durch die Fälle anderer Autoren und eigene Erfahrung überzeugt. Aber dies sind so oberflächliche relativ benigne Formen, die bisher schon durch Aetzmittel (Lapis usw.) verhältnismäßig leicht beseitigt wurden. —

Um auf tiefgreifende Karzinome einzuwirken, könnte man versuchen, mit γ -Strahlung des Radiums allein zu wirken, das heißt die α - und β -Strahlen durch eine 2 cm dicke Bleischicht auszuschalten. Man würde dann mit Strahlen arbeiten, die ihrer Natur nach den Röntgenstrahlen sehr nahe stehen.

Ich bin ferner dazu übergegangen die Radioaktivität auf Flüssigkeiten zu übertragen, endlich Radiumlösungen zu verwenden, von welchen 1 Tropfen $\frac{1}{500}$ mg Radium enthält. Mittels Injektion gelingt es, auf diese Weise eine genau dosierte Menge Radium in die Tiefe zu deponieren.

Ich bin zur Zeit damit beschäftigt, die Unschädlichkeit der Methode und die verlässliche Dosierung andererseits sicher zu stellen.

Aus der Klinik und Poliklinik für Syphilis- und Hautkrankheiten in Breslau (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Neißer) berichtet Priv.-Doz. Dr. V. Klingmüller:

Die Behandlung des Karzinoms mit Radium hat nach unseren Erfahrungen in der Breslauer dermatologischen Klinik eine begrenzte Indikation. Im allgemeinen eignen sich dafür nur die kleineren und oberflächlich gelegenen Karzinome, also vor allen Dingen das Ulcus rodens. Für diese Form ist die Radiumbehandlung dann besonders geeignet und zu empfehlen, wenn die Affektion in der Gegend der Augen, der Naso Labialfalte, am und hinterm Ohr sitzt. An diesen Stellen ziehen wir die Radiumbehandlung der Röntgentherapie vor, wegen der viel bequemeren Applikation. Außerdem ist sie besonders für ältere und schwache Personen geeignet, weil man bei der Radiumbehandlung die oft unbequeme Haltung und Lagerung der Patienten vermeiden kann. Dagegen ziehen wir bei inoperablen Tumoren die Röntgenbehandlung vor, weil sie nach unserer Erfahrung tiefer und energischer zu wirken scheint.

Es ist nach unserer Erfahrung nicht mehr zweifelhaft, daß es gelingt, oberflächliche Formen zur vollständigen Ausheilung zu bringen, und wir verfügen über eine Reihe geheilter Fälle. Aber auch hierbei kommen Rezidive vor. Die Narbenbildung ist eine ziemlich gleichmäßige. Man findet dabei fast nie die bei der Röntgentherapie so störenden Teleangiektasien, sondern es bildet sich eine flache, weißliche Narbe.

Wir besitzen drei Kapseln mit Radiumbromid zu 10 mg, welche von der chemischen Fabrik in Braunschweig geliefert sind. Die Stärke der einzelnen Kapseln ist verschieden, hat sich aber im Verlauf von 2½ Jahren nicht wesentlich geändert. Notwendig ist es, die Stärke der Kapseln mit dem Fluoreszenzschirm wiederholt zu prüfen. Diese Prüfung gibt ungefähr einen Anhaltspunkt für die Stärke, gestattet aber keine so genaue Dosierung wie es heute bei den Röntgenstrahlen bereits möglich ist. Der wesentliche Indikator für die Stärke der Wirkung der Radiumstrahlen bleibt die Erfahrung, die man an jedem einzelnen Präparate sammelt.

Als Vorteile der Radiumbehandlung kommen also in Betracht:

1. die bequeme Applikation,
2. die Schmerzlosigkeit des Verfahrens im Gegensatz zu der früheren Aetzbehandlung und
3. die relativ schöne Narbenbildung.

Als Nachteile kommen in Betracht:

1. der außerordentlich hohe Preis der Präparate,
2. die Unmöglichkeit größere Flächen damit in kürzerer Zeit zu bestrahlen.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Berlin berichtet Prof. Dr. O. Hildebrand:

Meine Erfahrungen über die Behandlung des Krebses durch Radium sind sehr gering. Da ich es bei den guten Resultaten der operativen Behandlung nicht für richtig halte, in vorgeschrittenen Fällen von Hautkrebs, die der Operation aber noch gut zugänglich sind, länger dauernde Versuche zu machen, deren Resultat unsicherer ist als das einer energischen Operation, so war ich nicht in der Lage, Erfahrungen darüber zu sammeln, kommen doch die kleinen Hautkarzinome kaum mehr in die Behandlung chirurgischer Kliniken. Dagegen habe ich es bei regionären Hautmetastasen von Brustkarzinom versucht, dabei aber ebensowenig wie bei der Verwendung von Röntgenstrahlen Rückgang der Tumoren gesehen. Die kleinen, erbsengroßen Geschwülstchen wurden allmählich größer, die bedeckende Haut rötete sich, war und blieb mit den Geschwülsten verwachsen, daneben schossen andere Geschwülstchen auf. Irgend etwas von Stillstand des Prozesses konnte ich nicht wahrnehmen. Es scheint aber der Deckepithelkrebs sich anders als der Drüsenkrebs zu verhalten. Es wäre weiter von Interesse, zu hören, ob die beiden Formen des Hautkrebses, die kleinzellige, das sogenannte Ulcus rodens, und das eigentliche Kankroid gleich oder verschieden auf Radium reagieren.

Dr. A. Exner, Wien:

Daß die Radiumstrahlen eine Wirkung auf Karzinomgewebe ausüben, wurde bereits von zahlreichen Autoren mitgeteilt, so daß meines Erachtens eine längere Erörterung dieser Tatsache derzeit überflüssig ist. Anders verhält es sich jedoch bei der Frage der Verwertung dieser Wirkung. Während von vielen Seiten der praktische Wert der Radiumtherapie sehr gering veranschlagt wird, haben andere bemerkenswerte Resultate erzielt. Daß in der Tat der Erfolg einer derartigen Behandlung zuweilen ein sehr zufriedenstellender sein kann, zeigt unter anderem ein Fall, den ich vor kurzem mitgeteilt habe¹⁾. Eine ältere Frau kam an die II. chi-

urgische Klinik der Universität Wien mit einem ausgedehnten Karzinom der Wangenschleimhaut, das bereits nach außen durch die Wange gewachsen war. Die Kranke war bereits von zwei Chirurgen als inoperabel abgewiesen worden. Eine Reihe von Gründen ließen von der Operation, die technisch noch ausführbar gewesen wäre, absehen, und ich entschloß mich dazu, mit dem scharfen Löffel den Tumor zu exkozeleieren und hierauf die Höhle energisch mit Radium (60 mg) zu bestrahlen. Es entwickelte sich nun eine heftige Reaktion, und erst nach mehreren Monaten kam es zur Verheilung der Wunde. Ein Jahr nachher war die Frau noch vollkommen rezidivfrei. Dieses Resultat zeigt deutlich, daß wir unter Umständen mit der Radiumbehandlung ausgezeichnete Erfolge erzielen können und das auch noch in Fällen, die an der Grenze der technischen Operabilität stehen.

Dr. A. Blaschko, Berlin:

Ueber die Behandlung des Karzinoms mit Radium habe ich nur wenig Erfahrung — ich habe ein oberflächliches Epitheliom mit gutem und ein tiefliegendes des Kehlkopfes mit starker Anschwellung der Jugular- und Zervikaldrüsen mit völlig negativem Erfolge behandelt — ich würde also kaum imstande sein, mich zu der vorliegenden Frage zu äußern, wenn nicht zahlreiche seit fast einem Jahre fortgesetzte anderweitige therapeutische Versuche mit Radium mir ermöglichten, über die Wirkungsweise des Mittels überhaupt ein Urteil zu fällen. Auf Grund dessen scheint mir die Behandlung des Karzinoms durch Radium keine irgendwie nennenswerte Bereicherung unseres therapeutischen Arsenal. Im Vergleich zu der Röntgentherapie hat ja die Radiumtherapie den Vorzug, daß das Mittel leicht transportabel und insofern unabhängig von einem besonderen Institut anwendbar ist. Dem stehen aber folgende Nachteile gegenüber:

1. Die große Seltenheit des Präparats, welches sich jetzt in zu therapeutischen Zwecken erforderlichen Quantitäten überhaupt nicht mehr erlangen läßt.

2. Die Schwierigkeit der Dosierung des Mittels. Die Intensität der Radiumpräparate schwankt in Proportionen von 1 : 100, sodaß für jedes Mittel in jedem Falle erst die Stärke der Wirkung ausprobiert werden muß. Da sich diese Wirkung oft erst nach 3–4 Wochen einstellt, so wird hierbei sehr viel Zeit verloren.

3. Die Beschränkung der Wirkung auf ganz zirkumskripte Krankheitsherde von etwa Linsengröße. Will man größere Flächen behandeln, so muß die Kapsel immer von Neuem verschoben oder bei jeder Sitzung auf einen andern Teil des erkrankten Herdes appliziert werden, wobei — namentlich bei Erkrankungen von einiger Ausdehnung — ein Auslassen einzelner Partien leicht möglich ist.

4. Die Notwendigkeit, die Kapsel direkt auf die erkrankte Partie aufzulegen — was bei ulzerierten Karzinomen sich sehr störend geltend macht.

5. Die Beschränkung der Wirkung auf die oberflächlichen Hautschichten. Die Tiefenwirkung des Radiums nimmt außerordentlich schnell — im Quadrate der Entfernung — ab: will man daher eine einigermaßen in die Tiefe gehende Wirkung erzielen, so muß die Kapsel außerordentlich lange liegen; dann aber ist wieder die Wirkung auf die oberflächlichen Partien zu intensiv.

6. Die oberflächlichen Karzinome von der Ausdehnung, wie sie der Radiumtherapie allein zugänglich sind, lassen sich durch das chirurgische Messer viel schneller und sicherer beseitigen, und bei messerscheuen Patienten wirken Elektrolyse und 50%ige Chromsäure nach meinen Erfahrungen mindestens ebenso sicher und dabei in kürzerer Zeit.

Solange daher das Radium in der bisherigen Form angewendet wird, glaube ich kaum, daß sich dasselbe als Mittel zur Behandlung der Karzinome einbürgern wird. Sollte es jedoch gelingen, größere Stücke gewebten Stoffes durch Emanation oder Imprägnierung so mit Radium zu erfüllen, daß diese (mit oder ohne dazwischenliegendem Schutzstoff) auf die Erkrankungsherde gelegt werden könnten, so wäre meines Erachtens der Radiumtherapie noch ein aussichtsreiches Feld eröffnet.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Tübingen (Direktor: Prof. Dr. v. Bruns) berichtet

Priv.-Doz. Dr. C. Blauel:

In der Tübinger chirurgischen Klinik wurde Radium (Radiumbromid-Braunschweig) in folgenden Fällen zur Behandlung von Karzinomen verwendet:

¹⁾ Dtsch. Ztschr. f. Chir. Bd. 75, S. 379.

1. Bei kleinen oberflächlichen Tumoren vom Typus des Ulcus rodens. Einigen bis jetzt wenigstens dauernden Heilungen stehen hier eine größere Anzahl Mißerfolge gegenüber, indem teils überhaupt kein vollständiges Verschwinden des Tumors zu erreichen war, teils nach anfänglicher Heilung sehr bald das lokale Rezidiv einsetzte.

2. Bei größeren von der Haut ausgehenden Karzinomen, besonders des Gesichts, mit Uebergreifen auf tiefere Gewebsschichten. Hier wurde in keinem Falle auch nur eine Besserung erzielt.

3. Bei inoperablen Hautrezidiven des Mammakarzinoms in Form von disseminierten Hautknötchen. Einzelne dieser Knötchen, und zwar besonders die jüngsten, reagierten prompt, andere weniger. Niemals gelang es aber einen Stillstand in der weiteren Ausbreitung zu erreichen.

4. Bei inoperablen stenosierenden Rektumkarzinomen. In einem Falle wurde hier eine beträchtliche Besserung durch Erweiterung der Stenose erzielt. Das Fortschreiten des Prozesses wurde aber in keinem Falle gehemmt.

Unsere praktischen Versuche weisen also nur bei kleinen, oberflächlichen Epitheliomen einzelne Erfolge auf.

Im Einklang damit stehen eine Reihe von experimentellen Untersuchungen, welche ich an Mammakarzinomen vornahm. (Vergl. Beiträge zur klin. Chirurgie. Bd. 45. H. 1.) Durch Einführung einer lanzettförmig gestalteten, mit 20 mg Radiumbromid gefüllten Glaskapsel in das Innere verschiedener Mammakarzinome für etwa 24 Stunden erzielte ich eine sehr intensive unmittelbare Bestrahlung von Karzinomgewebe. Trotzdem zeigte sich in den nach Amputation der Mamma gewonnenen Präparaten im günstigsten Falle nur eine Tiefenwirkung bis zu 1 cm. In diesem Bereiche waren allerdings die spezifischen Geschwulstzellen vollständig geschwunden. Die geringe Tiefenwirkung setzt also der sonst so bequemen Anwendung des Radiums zur Behandlung von Karzinomen eine sehr enge Grenze.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Heidelberg (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. V. Czerny, Exzellenz) berichtet

Dr. Richard Werner, Assistent der Klinik:

Unter 34 Patienten, die an unserer Klinik wegen 45 verschieden lokalisierter Affektionen mit Radium — und zwar stets durch äußere Applikation einer 10 mg des Bromids enthaltenden

Hartgummiglimmerkapsel — behandelt wurden, befanden sich 12¹⁾, die mit malignen Tumoren behaftet waren, 11 davon mit Karzinom und 1 mit Melanosarkom. Bei den ersteren Fällen waren je einmal Stirnhaut, Oberlid und Mamma, je zweimal Wange, Nase, Schläfengegend und Unterlippe Sitz der Erkrankung, das Melanosarkom hingegen hatte an mehr als 30 verschiedenen Körperstellen metastatische Knoten von der mannigfachsten Form und Größe gebildet, von denen 11 bestrahlt wurden.

Nur bei zwei ganz oberflächlichen Epitheliomen des Gesichts konnten wir eine eklatante Heilwirkung konstatieren, sie war aber dafür besonders wertvoll, da wegen der Nähe des Auges sowohl Exzision wie Thermokauterisation kaum ohne Gefährdung der Lidfunktion ausführbar gewesen wäre. In den übrigen zehn Fällen kam es bloß zu einer zirkumskripten Ablachung, meist mit lokaler Nekrose, während die Hauptmasse der Geschwulst intakt blieb.

Dreimal ließ sich sogar eine Verstärkung der Wucherung an den Randpartien feststellen.

Bei einem lokal recht günstig beeinflussten Lippenkarzinom zeigten sich auffallend rasch große Drüsenmetastasen (nach vier Wochen!). Aus den letzterwähnten vier Beobachtungen geht wohl zur Genüge hervor, daß eine unzureichende Bestrahlung eventuell sogar schädlich sein kann.

Sowohl klinisch wie histologisch ließ sich eine elektive Beeinflussung des Tumorgewebes konstatieren, und zwar war sie bei den zellreichen, weichen Tumorarten deutlicher ausgeprägt, als bei den zellarmen, derben Formen. Diese Differenzen sind jedoch keineswegs ausschlaggebend für die Erklärung des Unterschiedes in den Resultaten bei der Behandlung der Tumoren; der Grund hierfür ist vielmehr in der sehr geringen Tiefenwirkung der Radiumstrahlen, welche höchstens 1 cm beträgt, zu suchen. Bei schwachen Kapseln ist schon in $\frac{1}{2}$ cm Tiefe so wenig Wirkung zu erzielen, daß eher eine Reizung als eine Zerstörung der pathologischen Gebilde zu gewärtigen ist.

Es wird daher an unserer Klinik, solange wir uns auf oberflächliche Applikation beschränken müssen, das Radium nur bei ganz oberflächlichen Haut- oder Schleimhautkrebsen mit dem Messer oder Thermokauter in Konkurrenz treten können.

¹⁾ Den genaueren Bericht über 6 derselben s. Dtsch. med. Woch. 1904, Nr. 42.

Aerztliche Tagesfragen, Standesangelegenheiten.

Die Königlich Sächsische Aerzteordnung

von

Max Köhler, Leipzig.

Am 1. Januar dieses Jahres ist die neue sächsische Aerzteordnung in Kraft getreten, und damit das frühere Gesetz vom Jahre 1896 aufgehoben. Wenn nach so relativ kurzer Zeit eine Aenderung des Aerztegesetzes notwendig wurde, fragt man sich unwillkürlich, was war wohl der Grund hierfür? War das frühere Gesetz falsch respektive mangelhaft, oder hatten sich die Verhältnisse derartig geändert, daß eine Neuordnung notwendig wurde. Beide Fragen sind mit nein zu beantworten. Die Ueberfüllung des ärztlichen Standes besteht fort, die Kurpfuscherei blüht im reichsten Maße, die Krankenkassen haben sich zu großen Verbänden vereinigt, kurz die Verhältnisse, welche vor zehn Jahren zur Schaffung des Aerztegesetzes drängten, sind dieselben geblieben.

Auch das Wohlwollen der sächsischen Regierung und der Ständekammern ist dem ärztlichen Stande in dem neuen Gesetze erhalten geblieben — das muß dankbar anerkannt werden. Bei genauem Zusehen finden wir denn auch, daß die neue Aerzteordnung in der Tat nur eine präzisere Fassung des alten Gesetzes vom Jahre 1896 ist, nur sind die beiden Punkte, welche zu den meisten Kämpfen und Klagen Anlaß gegeben hatten, abgeändert worden. Die Geschichte dieser Verhältnisse ist so lehrreich, daß es auch weitere Kreise interessieren dürfte, hierüber etwas zu erfahren.

Die beiden strittigen Punkte waren der § 15 der alten Standesordnung und die Rechtsprechung der Ehrengerichte. Nach § 15 der alten Standesordnung hatten die Bezirksvereine das Recht, alle Verträge mit denjenigen Krankenkassen, welche weniger als die Mindestsätze der Taxe oder eine Pauschalsumme zahlten, zu genehmigen. Dieses unglückselige Wort „genehmigen“ hat zu

vielen erbitterten Kämpfen geführt. Die Bezirksvereine, bestrebt und verpflichtet, die wirtschaftlichen Verhältnisse ihrer Mitglieder zu bessern, versagten den Kassenverträgen, welche eine niedrige Bezahlung anboten — und das waren ja die meisten — ihre Genehmigung. Man stellte Taxen auf, unter welche nicht heruntergegangen werden sollte, und anderes mehr. Die unausbleibliche Folge war, daß Beschwerden über Beschwerden seitens der Krankenkassen als auch von Aerzten, deren Verträge nicht genehmigt worden waren, an das Ministerium abgingen. Das Ministerium, welches wohl erkennen mochte, daß es sich mit diesem § 15 der Standesordnung in die Nesseln gesetzt hatte, beauftragte zunächst die zuständigen unteren „Aufsichtsbehörden“, das heißt in der Regel einen Stadtrat, die Beschwerden zu erledigen. Hierdurch wurden jedoch die Verhältnisse nur schlimmer: die Bezirksvereine betonten mit Recht, daß unmöglich ein, wenn auch sonst sehr ehrenwerter Herr Stadtrat imstande wäre zu beurteilen, ob eine Bezahlung von 60 oder 80 Pf. pro ärztliche Hilfeleistung angemessen sei oder nicht. Um diesen Beschwerden ein Ende zu machen, erließ das Ministerium die Verordnung vom 14. März 1899, durch welche die ärztlichen Bezirksvereine der unmittelbaren Aufsicht der Kreishauptmannschaften unterstellt wurden. Aber auch hierdurch blieben die Unzuträglichkeiten nicht aus; denn jetzt griffen die Verwaltungsbehörden in ein Gebiet ein, welches dem ganzen Sinne des Gesetzes nach den berufsständischen Ehrengerichten vorbehalten sein sollte.

Der § 15 der Standesordnung sollte verhüten, daß einzelne Aerzte, unter dem Drucke der Konkurrenz oder aus wirtschaftlicher Schwäche, Krankenkassen gegenüber Vereinbarungen eingehen, welche mit den Pflichten des Arztes gegenüber der Wahrheit des Ansehens und der Würde des Standes kollidieren.

Durch öffentliche Verhandlung der Verträge in den Bezirksvereinen sollte dies verhütet werden. Dadurch aber, daß man nicht bloß eine Begutachtung, sondern auch eine Genehmigung

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Institut für Krebsforschung an der I. medizinischen
Klinik der Universität Berlin.

Ueber den Einfluß der Radiumsalze auf den fermentativen Eiweißabbau

von

Peter Bergell und A. Braunstein.

Im Anschluß an die Untersuchungen über den Einfluß des Radiums auf tierische Gewebe und Zellen sind zur Erklärung der beobachteten Erscheinungen auch Experimente angestellt worden über die Beeinflussung der verschiedenartigen Fermentwirkungen durch die neuen Substanzen und die von ihnen ausgesendeten Strahlenarten. So wurden zuerst von Henri und Mayer¹⁾ und Schmidt-Nielsen²⁾ verschiedene Fermente daraufhin untersucht, ob sie durch die Bestrahlung mit Radiumpräparaten nach irgend einer Richtung hin beeinflusst würden. Es wurde gefunden, daß die Radiumstrahlen auf Chimosin, Invertin, Emulsin eine schwach hindernde, auf Pankreassekret eine hemmende Einwirkung zeigten. Bei den Versuchen der Einwirkung der Radiumstrahlen auf Ferment + Substrat konnte eine Veränderung der fermentativen Wirkung zwar nicht nachgewiesen werden, sondern allein bei Einwirkung der Radiumstrahlen auf reine Fermentlösungen. Später wurden von Neuberg³⁾ neue Versuche angegeben, welche erwiesen, daß bei der Bestrahlung frischer Karzinomlebern mit starken Radiumpräparaten der Gehalt an löslichen Stickstoffverbindungen beträchtlich erhöht ist gegenüber den Kontrollproben, welche der Radium-

¹⁾ Soc. etc. Biol. 56. — ²⁾ Hofmeisters Beitr. V. 398. — ³⁾ Neuberg, Ztschr. f. Krebsforsch. 1904.

den Bezirksvereinen zusprach, entstand eine heillose Verwirrung. Dem Regierungsrat a. D. Prof. Dr. Schanz gebührt wohl unstrittig das Verdienst, Aerzte und Regierung aus diesem Labyrinth herausgeführt zu haben. Er trat warm dafür ein, daß über die Standeswürdigkeit oder Unwürdigkeit der Verträge allein der ärztliche Ehrenrat zu entscheiden hätte und nicht irgend eine Verwaltungsbehörde. Des ferneren wurde mit Recht betont, daß laut Gewerbeordnung die Bestimmung der Höhe des Honorars dem freien Ermessen des betreffenden Arztes und der Krankenkasse überlassen bleiben müsse. Der Bezirksverein hat nur das Recht, den vorgelegten Vertrag zu begutachten. Fällt das Urteil negativ aus, und der Arzt schließt dennoch den Vertrag ab, so muß er sich ein ehrengerichtliches Urteil gefallen lassen. Diese durch vielfache Kämpfe geklärte Ansicht kommt nun auch im § 15 der neuen Standesordnung zum Ausdruck.

Der zweite strittige Punkt betraf die Rechtsprechung der Ehrenräte.

Gegen einige Urteile waren im Landtage heftige Anklagen erhoben worden. Die Regierung trat warm für die ärztlichen Ehrengerichte ein, nur darin versprach sie Aenderung eintreten zu lassen, daß einmal die Ehrengerichte nicht mehr den Bezirksvereinen, sondern den Aerztekammern angegliedert werden sollten, und ferner, daß bereits den Ehrenräten ein richterlicher Beamter zugeordnet wurde. Sie versprach ferner, dafür sorgen zu wollen, daß durch Spruch der Ehrenräte, andere Korporationen des öffentlichen Rechtes, z. B. die Krankenkassen, nicht verhindert werden sollten, ihre gesetzlichen Funktionen zu erfüllen. Wenn also die Aerzte einer Krankenkasse kündigen, so können die zuziehenden Aerzte nicht deshalb bestraft werden, daß sie die eventuell gesperrten Stellen annehmen — die Kasse muß ja nach dem Gesetz Aerzte haben —, sondern nur eventuell deshalb, wenn die neuen Aerzte die Stellen unter Bedingungen annehmen, die standesunwürdig sind. Durch Zuziehung eines Juristen bereits in erster

bestrahlung nicht ausgesetzt waren, ein Befund, der gleichfalls durch die Beeinflussung der eiweißabbauenden Fermente erklärt hat. Braunstein¹⁾ hat ferner mitgeteilt, daß es ihm gelungen ist, durch häufig wiederholte Injektionen von radioaktivem Wasser, das er entsprechend den Versuchen von S. Curie durch Destillation wässriger Radiumsalzlösungen gewann, und das er zuerst bei Krebsgeschwülden anwandte, einen taubeneigroßen karzinomatösen Tumor zu verflüssigen, sodaß derselbe fluktuierte und aus dem Tumor eine anfangs blutreiche, später klare gelbe Flüssigkeit entnommen wurde. Die Radiumemanation hatte also eine andere Wirkung auf das Gewebe als die Radiumbestrahlung, welche bekanntlich zu Ulzerationen führt. Es war schon vorher von Danysz²⁾ angegeben worden, daß die kutane Injektion von Radiumsalzlösungen nur eine schwache Reaktion in der normalen Epidermis und keine im normalen Bindegewebe und den Muskeln der Umgebung verursacht.

Wir haben nun neue Versuche angestellt über den Einfluß von Radiumsalzen auf Fermente, und zwar speziell auf ein Ferment, welches in dem Abbau des Eiweißmoleküls eine wesentliche Rolle spielt und bei dem der Mechanismus der Fermentwirkung wesentlich eingehender erforscht ist als bei den anderen Enzymen, welche die Proteinstoffe abbauend greifen, nämlich dem in den Pankreatin- (Trypsin-) Präparaten enthaltenen Ferment, welches aus den natürlichen Eiweißkörpern, genau wie aus den künstlichen reinen Peptidkörpern Tyrosin oder Leuzin abspaltet.

Unsere Versuchsanordnung war insofern eine weitgehendere als die der oben erwähnten Autoren, als wir nicht nur den Einfluß von Radiumpräparaten, welche durch eine Glimmerplatte oder Aluminium von der zu untersuchenden Materie getrennt waren, prüften, sondern auch den Einfluß

¹⁾ Braunstein, Ther. d. Gegenw., Sept. 1904. — ²⁾ Compt. rend. Acad. Sci. Paris, 136. (1903.)

Instanz dürften wohl weniger Urteile gefällt werden, die in der Berufungsinstanz — dem Ehrengerichtshof — geändert werden müssen. Wenn auch im Anfang die Aerzte über diese Neuerung nicht sehr erbaut waren, so haben sie doch im Hinblick auf die ganze Sachlage allmählich Beruhigung gefaßt.

Diese Aenderung des § 15 der Standesordnung und die veränderte Zusammensetzung der Ehrenräte sind die wesentlichsten neuen Punkte in der neuen Aerzteordnung.

Im übrigen ist das Gesetz nach denselben Grundgedanken wie das alte abgefaßt.

Jeder im Königreich Sachsen praktizierende Arzt und jede Ärztin gehört zwangsweise seinem zuständigen Bezirksverein an. Militärärzte, Zahnärzte und nicht mehr praktizierende Aerzte können freiwillige Mitglieder werden.

Aus den 29 Bezirksvereinen treten Abgeordnete (1—4 Mitglieder, je nach der Größe des Vereins) zu den Aerztekammern (zur Zeit 5 im Königreich Sachsen) zusammen. Bezirksvereine und Aerztekammern sind Körperschaften des öffentlichen Rechtes. Ihre Aufgaben sind teils wirtschaftlicher, teils idealer Natur. Es heißt im § 4 des Gesetzes: Die Aufgaben der Bezirksvereine sind „die Förderung des öffentlichen Gesundheitspflege, der ärztlichen Wissenschaft und Kunst und der wirtschaftlichen Interessen der Aerzte, die Pflege des Gemeingeistes und die Aufrechterhaltung und Stärkung der Standesehre unter den Standesgenossen, die Förderung des gedeihlichen kollegialen Verhältnisses zwischen denselben und die Schlichtung der unter ihnen entstandenen Streitigkeiten, endlich die Herstellung von Einrichtungen, welche die Unterstützung notleidender und hilfsbedürftiger Mitglieder oder deren Familien bezwecken.“

Neu hinzugekommen ist der Passus, daß die Bezirksvereine befugt sind, durch ihre Vertreter mit den Krankenkassen zu verhandeln und eventuell entstandene Streitigkeiten zu schlichten. Kommt keine Einigung zustande, so soll die vorgesetzte Behörde

kleiner Mengen von Radiumsalz, die wir in der zu verdauenden Lösung auflösten und schließlich analog die Wirkung stark radioaktiven Wassers. Bekanntlich handelt es sich in den ersteren Fällen um die Wirkung der β -Strahlen und der γ -Strahlen, während bei den letzteren Experimentreihen auch die α -Strahlen zur Wirkung kommen.

Für die quantitative Bestimmung der Fermentwirkung diente die Bestimmung der Menge des aus einem bekannten Pepton in bestimmten Zeiteinheiten abgeschiedenen Tyrosins, wie des Näheren im experimentellen Teil angegeben wird. (Literatur: E. Fischer und P. Bergell, Bericht der Deutsch. chem. Gesellschaft 36, 25, 92 und 37, 31 03.)

Das Ergebnis unserer Untersuchungen ist für diese Versuchsreihe: daß der Zusatz des Radiumbromids selbst und des radioaktiven Wassers die Enzymwirkung, welche in der Abspaltung des Tyrosins sich kennzeichnet, sicher nicht hindert, sondern sogar, anscheinend beträchtlich, verstärkt. Dagegen hindert die Bestrahlung mit Radiumbromid, welches durch eine Glimmerplatte von dem Pepton-Pankreatingemisch getrennt ist, diese Enzymwirkung deutlich.

Nach diesen Resultaten haben wir untersucht, ob das Pankreatin, wie es hier in Bezug auf die Tyrosinabspaltung quantitativ durch Radiumsalzlösung und Emanation verstärkt wird, auch qualitativ zu Leistungen aktiviert werden kann, welche das betreffende Präparat allein nicht oder nur äußerst unvollkommen verrichtet. Wir haben nämlich untersucht, ob das so verstärkte Ferment auch solche peptidartig verkuppelte Aminosäuren trennt, welche es allein nicht zu spalten imstande ist.

Wir haben gefunden: daß das einfachste Dipeptid, das Glycylglyzin, welches nach den Untersuchungen von Emil Fischer und Peter Bergell (l. c.) von dem gewöhnlichen Pankreatin nicht oder in nicht nachweisbarer Menge gespalten wird, von dem durch eine sehr geringe

Menge Radiumbromid beeinflussten Enzym unter Abspaltung von Glykokoll zerlegt wird. Durch Zusatz von Emanationswasser war diese Wirkung nicht in gleicher Weise zu erzielen. (Versuchsordnung und Kontrolle war dieselbe wie in der erwähnten Literatur.)

Die noch bestehende Lücke in unserer Versuchsreihe, der Einfluß von Radiumsalzen, speziell größerer Mengen, auf die von uns untersuchten Körper, haben wir bisher aus äußeren Gründen nicht ausfüllen können.

Ueber einige Versuche mit anderen Fermenten, sowie über einige neue methodische Angaben über das Arbeiten mit Radiumemanation berichten wir im experimentellen Teil. Wir müssen aber auf diese Versuche mit dem Pankreatin-ferment deswegen so großen Wert legen, weil wir hier den Mechanismus des fermentativen Eiweißabbaues einerseits vermittels der Ergebnisse der synthetischen Eiweißchemie verfolgen können und andererseits das Ziel verfolgen, für die vorerst empirische Radiumtherapie experimentelle Grundlagen zu schaffen.

Gewinnung der Radiumemanation.

Die bisherigen Versuche mit Radiumemanation enthaltendem Wasser wurden in der Weise ausgeführt, daß das direkte Destillat von Radiumsalzlösungen verwandt wurde, nachdem es auf Radioaktivität geprüft worden war. Da nun bereits aus den Arbeiten der Frau Curie u. A. bekannt ist, daß die Radiumemanation durch Kühlung mit flüssiger Luft vollständig kondensiert wird, haben wir Sorge getragen, unsere Versuche auch nach dieser Richtung hin zu verbessern. Wir haben gefunden, daß zur Gewinnung der gesamten Emanation beim Abdestillieren der wässrigen Lösung eine intensive Kühlung nötig ist. Destilliert man eine Lösung von ca. 5 mg Radiumbromid in 10 ccm Wasser schnell ab und kühlt die erste Vorlage mit kaltem Wasser, Eis oder Kältemischung und eine zweite Vorlage mit flüssiger

der Krankenkasse die Vermittlerrolle übernehmen. Ein ungegeschickter und ungeeigneter Versuch, ein Schiedsgericht bei Streitigkeiten zwischen Aerzten und Kassen aufzustellen. Wenn ein dergleichen Schiedsgericht keine endgültige Entscheidung fällen darf, wenn sich beide Parteien fügen müssen, so ist es völlig zwecklos. Wie bisher die Kämpfe der Kassen mit den Aerzten ausgefochten wurden, ist es kaum wahrscheinlich, daß nun die Kämpfenden auf bloßes Zureden eines Stadtrates hin ihre Streitäxte vergraben werden. Immerhin bedeutet dieser neue Abschnitt des § 4 einen Erfolg, speziell für uns Leipziger Aerzte, haben wir doch jahrelang mit der hiesigen großen Ortskrankenkasse darum gerungen, daß in Verhandlungen der Aerzte mit der Kasse die Vertreter der örtlichen Bezirksvereine als berechnete Vertreter der Kassenärzte angesehen werden sollten.

Zur Wahrung der Standesehre und zur Durchführung der Gesetz niedergelegten Aufgaben, erhalten die Aerzte ein eigenes Landesgesetz. Für jeden Regierungsbezirk wird ein Ehrenrat gebildet, bestehend aus einem ärztlichen Vorsitzenden, drei ärztlichen und einem juristischen Beisitzer. Der Vorsitzende und ärztlichen Beisitzer werden von den Bezirksvereinsmitgliedern des Kammerbezirks auf drei Jahre gewählt, der juristische Beisitzer wird von der Ärztekammer bestimmt.

Als Berufungsinstanz wird ein einziger Ehrengerichtshof in jedem Lande gebildet, welcher aus einem juristischen Vorsitzenden und zwei ärztlichen Beisitzern besteht. Der Vorsitzende wird vom Landesministerium aus der Zahl der höheren Verwaltungsbeamten ernannt, die Beisitzer werden von den fünf Ärztekammern auf drei Jahre gewählt.

Als ehrengerichtliche Strafen können verhängt werden:

„Warnung, Verweis, Geldstrafe von 20—3000 M., Aberkennung der Wahlrechte bis zur Dauer von 5 Jahren, bei freiwilligen Ausscheiden auch der Ausschluß aus dem Verein. Innerhalb

14 Tage kann Berufung an den Ehrengerichtshof eingelegt werden, dessen Entscheidungen endgültig sind, mit Ausnahme des einen Falles, daß der juristische Vorsitzende der Ansicht ist, daß durch das Urteil des Ehrengerichtshofes eine Verletzung des öffentlichen Rechtes stattgefunden hat; in diesem Falle kann der Vorsitzende über diese Frage den Entscheid des Oberverwaltungsgerichts herbeiführen. Der Erlaß von Strafen kann nur im Gnadenwege erfolgen.

In der Anlage I bringt das Gesetzblatt:

Die ärztliche Standesordnung. In 15 Paragraphen sind in Kürze alle die Pflichten aufgezählt, welche ein gewissenhafter Arzt innerhalb und außerhalb seines Berufes erfüllen soll. Der Sittencodex ist kurz aber doch sehr inhaltreich. Etwas dehnbar in der Auslegung sind nur die ersten beiden Paragraphen. In § 1 heißt es: Jeder Arzt ist verpflichtet, seinen Beruf gewissenhaft auszuüben und durch sein Verhalten in der Berufstätigkeit wie außerhalb derselben die Ehre und das Ansehen seines Standes zu wahren. § 2. Insbesondere hat jeder Arzt seine Pflichten gegenüber seinen Patienten gewissenhaft zu erfüllen, sowie auf gutes Einvernehmen mit seinen Standesgenossen bedacht zu sein. Die übrigen Paragraphen sind präziser gefaßt.

Verboten ist: Reklame jeder Art, Bescheinigung oder Unterstützung von Geheimmitteln, Abhaltung von unentgeltlichen Sprechstunden oder an zwei Stellen desselben Wohnortes, briefliche Krankenbehandlung, Verkauf der ärztlichen Praxis oder sonstige unsaubere Geschäfte, nähere Definition der Bezeichnung „Spezialarzt“ usw.

Ueber den wichtigen § 15 der Standesordnung, laut welchem die Bezirksvereine auf die Kassenverträge Einfluß haben, bin ich bereits im Anfang etwas genauer eingegangen.

Schließlich bringt das Gesetz noch in der Anlage II die Wahlordnung für die ärztlichen Ehrengerichte und in der Anlage III

Luft, so findet man, daß der weitaus größte Teil des radioaktiven Gases in der zweiten Vorlage enthalten ist. Das wässrige Destillat und die Emanation werden also durch fraktionierte Kühlung getrennt. Letztere kann durch ebenso vorsichtiges wie schnelles Aufnehmen in Wasser jeder Flüssigkeit ohne große Verluste zugefügt werden. Die Radiumsalzlösung pflegen wir nicht bis zur absoluten Trocknung, sondern nur bis auf wenige Tropfen einzuziehen. Wir weisen darauf hin, daß die zweite Vorlage auch bei jedem Umfang der Apparatur so kompendiös wie möglich gehalten sein kann, und es ermöglicht diese Arbeitsweise, eventuell auch geringe Mengen Emanation in Flüssigkeiten nachzuweisen, die man bei der direkten einfachen elektroskopischen Prüfung übersieht. Prinzipiell bietet diese Apparatur nichts neues, sondern entspricht nur dem Stande der chemischen Untersuchungen über das Radium und seine Salze.

Wir haben noch untersucht, wie sich die Destillate von Radiumsalzlösungen verhalten, welche bei tiefer Temperatur, d. h. unter stark vermindertem Druck, erhalten werden. Wir haben gefunden, daß ein wässriges Destillat, welches bei 35–40° übergeht, nicht deutlich radioaktiv ist. Die oberhalb 55° übergehenden Destillate zeigen bereits Radioaktivität. Ist der Druck nur so weit vermindert, daß das Wasser bei 70° überdestilliert, erhält man ein stark radioaktives Destillat. In den ersteren Fällen ist das zurückbleibende Radiumbromid stark radioaktiv, in den letzteren Fällen entsprechend abgeschwächt. Genauere Untersuchungen fehlen jedoch noch, wie weit geringe Mengen der Emanation hierbei verloren gehen, da bei diesen Versuchen noch nicht die intensive Kühlung mit flüssiger Luft angewendet worden ist.

Unsere weiteren Versuche über die Wirkung der Fermente unter dem Einfluß der Radiumemanation zeigten dann auch bald, daß empirisch für die Lösungen ein Unterschied besteht, ob ihnen nur etwas direktes Destillat oder größere

Mengen der Emanation, welche durch Kühlung mit flüssiger Luft erhalten wurden, zugesetzt waren. Im ersteren Falle verloren die Lösungen, wenn sie gut verschlossen im Brutschrank standen, nach wenigen Stunden, sogar nach 40 Minuten ihre Radioaktivität. Im letzteren Falle konnte sie auch noch nach 24 Stunden Radioaktivität mit dem Elektroskop nachgewiesen werden.

Versuche mit Pankreatin.

Die Untersuchungen wurden in folgender einheitlicher Weise angestellt und kontrolliert: Als Material diente Pepton aus Seidenfibroin, aus dem Pankreatin Tyrosin abgespalten. Der Gehalt des verwandten Peptons betrug ungefähr 9% Tyrosin. Für die einzelnen Reaktionen wurden zwischen 2 und 5 g Pepton angewandt, an Ferment wurde der fünfte Teil der Peptonmenge an Pankreatin (von der Firma Rhenania, Aachen) benutzt, welches nur zum Teil löslich war und von dem unlöslichen Teil abzentrifugiert wurde. Die Konzentrationen wurden so gewählt, daß 10%iger, in einzelnen Fällen auch in 20%iger Lösung gearbeitet wurde. Durch Ammoniak wurde die Flüssigkeit stets schwach alkalisch gehalten.

Für die Versuche der Bestrahlung mit Radiumpräparaten wurde das Radiumbromid in einer Menge von zirka 5 mg in einem kleinen, offenen Gefäß in einer Kapsel, welche mit einer Glimmerplatte verschlossen war, in ein größeres Gefäß, das die Fermentlösung enthielt und welches verschlossen wurde, hineingestellt und so im Brutschrank aufbewahrt. Während der Bestrahlungsversuche wurden in dem Brutschrank keine weiteren Fermentproben aufgestellt. Kurz erwähnen wollen wir hier noch, daß wir auch Versuche gemacht haben über den Ablauf von Fermentwirkungen in Gefäßen, welche durch Bestrahlung stark radioaktiv geworden waren, und wir haben gefunden, daß diese Versuche analog verliefen mit den Versuchen mit direkter Bestrahlung.

die ärztliche Ehrengerichtsordnung. Beide Anlagen bieten für Fernerstehende weniger Interesse.

Die neue Aertzordnung ist von seiten der Aerzte nicht mit demselben Enthusiasmus begrüßt worden als das erste Gesetz vor 10 Jahren, welches zum erstenmale Zwangsorganisation und Disziplinargewalt brachte. Tüchtig sind die — vielleicht zu hochgegangenen Sprößlinge des jungen Baumes beschnitten worden, dafür aber ist das Holz gesunder und stärker geworden und es ist zu hoffen und zu wünschen, daß die neue Aertzordnung nicht bloß den Aerzten, sondern auch der Allgemeinheit zum Segen gereichen möge.

Wilhelm Winternitz

(zu seinem 70. Geburtstag)

von

Julian Marcuse, Mannheim.

Am 1. März dieses Jahres vollendete Wilhelm Winternitz in Wien sein siebenzigstes Lebensjahr in seltener Frische des Körpers und Geistes, der Wissenschaft, der er nunmehr weit über vier Jahrzehnte angehört, in rastloser Arbeit dienend wie der Jüngsten einer! Um sein Wirken und seine Bedeutung zu erkennen, bedarf es einer kurzen Betrachtung der Zeit, die ihn gebar. Der Gräfenberger Bauer Vincenz Prießnitz hatte sich zum begeisterten Verfechter der Heilkraft des Wassers aufgeworfen. Eigenes Nachdenken — er hatte an sich selbst bei einem Rippenbruch die wohlthätige Wirkung des Wassers erprobt — führte ihn, der ein scharfer Beobachter und ruhiger Denker war, zu einer ungemein detaillierten methodischen Anwendung dieses therapeutischen Agens. Die Prießnitzsche Aera stellt trotz Uebertreibung und Schematisierung doch für die Entwicklung der Wasserheilkunde als Technik einen wesentlichen Fortschritt dar. Noch blieb sie aber nur Technik und das Eigentum von Aferärzten, die sich in das Erbe Prießnitzs teilten. Noch wurde mit Erfolg die Meinung

zu verbreiten gesucht, daß das Wasser zu den Grundlagen der wissenschaftlichen Medizin in einem krassen Gegensatz stünde, daß die Heilkunde nichts gemein habe mit einem von jeher mißbräuchlich angewandten und maßlos eingeschätzten Universalmittel. Dies, wie die Unkenntnis der Technik von Seiten der berufenen Aerzte, die Unbequemlichkeit seiner Anwendung, die Verschiedenheit von der, von Generation zu Generation vererbten pharmazeutischen Methode, erklären es, daß der Gegenstand wissenschaftlich fast völlig brach lag. Diese Kluft zwischen Praxis und Theorie auszufüllen, zu zeigen, daß das Wasser nach den Gesetzen der Physiologie seine Wirkung entfalte, und daß jeder Fortschritt in pathologischer und pathogenetischer Erkenntnis einen solchen in der Hydrotherapie bedeuten müsse, als Ausdruck für Wahrheit und Gültigkeit der gefundenen Grundlagen, dies vollbrachte Wilhelm Winternitz, der Schüler von Jaksch und Oppolzer. In Gräfenberg unter Schindlers, eines Schülers von Prießnitz, Leitung begann er seine Studien. Dann ging er nach Wien und habilitierte sich 1865 für innere Medizin und speziell für Hydrotherapie, wurde 1881 außerordentlicher, 1899 ordentlicher Professor. Schon als Dozent begründete er eine Poliklinik und später eine Klinik, die ersten Institute dieser Art an den zeitgenössischen Universitäten. Forschung und Praxis führten ihn zum Aufbau jenes wissenschaftlichen Gebäudes, das bis auf wenige Punkte heute noch die Grundlage unserer Anschauungen über die therapeutischen Wirkungen des Wassers bildet. Durch das Experiment und die klinische Beobachtung gelang es ihm zu zeigen, daß man die Innervation an der Stelle des Eingriffs sowie auch in entfernten Körperprovinzen zu verändern im Stande ist, Veränderungen in sensiblen, sensorischen, motorischen und wahrscheinlich auch trophischen Bahnen, die sich in einer Steigerung, Herabsetzung und einer Umstimmung des Nerveninflusses geltend machen können. Er zeigte, um Beispiele anzuführen, daß man die Sensibilität an der Applikationsstelle zu erhöhen, herabzusetzen und zu vernichten im Stande ist, durch thermische wie durch mechanische Reize, daß man auf dem Reflexwege motorische Bahnen zu beeinflussen vermag, und daß von der Innervation abhängige komplexere Funktionen zu größerer oder

Als negativ verlaufene Versuche wollen wir hier noch kurz erwähnen Versuche mit Invertase. Bei unserer Versuchsanordnung verlief die Inversion des Rohrzuckers fast vollständig gleichmäßig mit oder ohne Radiumbestrahlung, wie mit Emanationswasser und mit Lösungen, denen etwas Radiumbromid hinzugefügt war.

Ebenso wenig konnten wir einen Einfluß konstatieren bei der Behandlung des Lezithins mit fettspaltenden Fermenten.

Gleichfalls negativ verliefen Versuche, welche einen Einfluß des Radiums auf die Pepsinwirkung dartun sollten. Folgender Versuch ergibt zwar eine geringe Verstärkung durch Radiumbestrahlung, die Differenz ist jedoch so gering, daß sie innerhalb der Versuchsfehler liegen kann.

Pepsinversuch: 20 g Casein natr. + 0,3 g Pepsin, 100 Ci. W. HCl-Gehalt 0,1% + Radiumkapsel. 7 Std. im Brutschrk. Filtrat: 2,5 Cc. verbrauchen bei der N-Analyse nach Kjeldahl 21,6 Cc. $\frac{1}{10}$ N.S. Derselbe Versuch ohne Radiumkapsel 2,5 Cc. des Filtrates verbrauchen 19,6 Cc. $\frac{1}{10}$ N.S.

Im Anschluß folgen einige Daten über die Tyrosinabsplittingsversuche, sowie die Analyse dieser Aminosäure, welche ihre Reinheit erwies.

Versuch	Pep- ton- menge	Ferment- menge. Lösli. Teil von:	Lösung	Tyrosin erhalten:	Zeit	Eintritt der Kristalli- sation
Ferment allein	5 g	1,0	10 %ig	5,4 %	24 Std. filtratfrei	mehrere Stunden
Bestrahlt 1)	4 g	0,8	10 %ig	3,2 %	24 Std.	mehrere Stunden
2)	4 g	0,8	10 %ig	2,0 %	48 Std.	mehrere Stunden
3)	4 g	0,8	20 %ig	4,2 %	48 Std.	2 Stunden
+ Radium- bromid in Substanz 1)	4 g	0,8	10 %ig	7,05 %	48 Std.	2 Stunden
2)	4 g	0,8	20 %ig	8,2 %	48 Std.	10 Min.

geringerer Tätigkeit veranlaßt, die Herzaktion, die Respirationsfunktion, das Bewußtsein, in die Sphäre dieser Beeinflussungsvorgänge gebracht werden könnten. Weitere Untersuchungen erstreckten sich auf die Veränderungen in den Zirkulationsvorgängen, auf die Einflüsse thermischer und mechanischer Natur; hier wies Winternitz nach, daß Gefäßkontraktion mit Erhöhung des Tonus eine verminderte Blutzufuhr durch das zusammengezogene und verengerte Gefäß, Gefäßerweiterung mit Erhaltung des Tonus vermehrten Blutdurchfluß bezwecke, während Erschlaffung der Gefäßwand Stase, Stauung und selbst passive Entzündungsvorgänge darbieten. Diese Lehre von der reaktiven Erweiterung der Gefäße nach Kältereizen mit Erhaltung des Tonus ist bekanntlich in jüngster Zeit von Matthes angefochten worden. Andere Forschungen von Winternitz umfaßten die eigentlichen physikalischen Wirkungen des Wassers; der Einfluß von Wärmeentziehung und Wärmezufuhr auf die Temperaturbilanz unseres Körpers wurde zu erforschen gesucht, und hier entspann sich der lange währende Kampf über die Frage der Wärmeregulation und Fiebergenese, auf der einen Seite Liebermeister als Vertreter der Anschauung, daß die vermehrte Wärmeproduktion die wesentliche Ursache des Fiebers bilde, auf der anderen Seite Winternitz als extremster Verfechter der Theorie von der Entstehung der fieberhaften Temperatursteigerung durch verminderte Wärmeabgabe. Im Anschluß an diese Fragen von der kollateralen Hyperämie, von der thermisch zu bewirkenden Revulsion, vom Stromwechsel und der Beeinflussbarkeit der Blutverteilung und ihren experimentellen Grundlagen, die Winternitz schuf, verbreitete er sich über die Bedeutung der Hautfunktion für die Wärmeökonomie des Körpers und bestimmte mittels ihrer quantitativen Erforschung, der Differenz in der Größe der Wärmeabgabe unter wechselnden Bedingungen, die souveräne Rolle, die die Haut als mächtigstes Schutzmittel gegen das zu rasche Eindringen der Abkühlung wie gegen die allzu starke Steigerung der Körpertemperatur durch Wärmeeinflüsse spielt. Noch eine reiche Folge spezieller Untersuchungen schloß sich an diese eben skizzierten Forschungen, Untersuchungen, die den Einfluß von Wärmeentziehungen und Temperaturherab-

Versuch	Pep- ton- menge	Ferment- menge. Lösli. Teil von:	Lösung	Tyrosin erhalten:	Zeit	Eintritt der Kristalli- sation
+ Emanat.- Wasser 1)	4 g	0,8	10 %ig	6,6 %	36 Std.	15 Min.
2)	4 g	0,8	20 %ig	7,0 %	48 Std.	1 Stunde
3)	2 g	0,4	10 %ig	6,2 %	48 Std.	35 Min.
4)	2 g	0,4	10 %ig	6,4 %	48 Std.	3 Stunden

Das aus den letzten sechs Versuchen erhaltene Tyrosin diente nach einmaligem Umkristallisieren zur Analyse. Die Substanz wurde bei 110° getrocknet.

0,1738 g gaben 0,3782 g CO₂ C. gef. = 59,35 ber. 59,66 %
 0,1738 " " 0,0934 " H₂O H. " = 5,97 ber. 6,08 %
 0,1904 g verbr. nach Kjeldahl 10,4 C. $\frac{1}{10}$ N.S. = 7,64 % } ber. 7,73 %
 0,2731 " " " " 14,7 " $\frac{1}{10}$ " = 7,54 % }

Die Versuchsanordnung der Versuche mit Glykylglyzin war folgende:

1 g reines salzsaures Glykylglyzin wurde in wässriger Lösung mit der berechneten Menge Natronlauge in die freie Basis verwandelt und dann die Flüssigkeit auf 25 ccm verdünnt und mit 0,05 g trockenem Natriumkarbonat und 0,5 g Pankreatin versetzt. Nach Zusatz von zirka 1 ccm Toluol blieb die Flüssigkeit vier Tage im Brutschrank stehen und wurde dann auf die Anwesenheit von Glykokoll geprüft. Hierzu bedienten wir uns der β -Naphthalinsulfoverbindung, welche in der bekannten Weise hergestellt wurde durch Schütteln der Flüssigkeit mit β -Naphthalinsulfochlorid unter dem Zusatz von Alkali. Die erhaltene Naphthalinsulfoverbindung wurde, ohne sie umzukristallisieren, nachdem sie gut mit Wasser gewaschen und nur einmal umgelöst war, scharf im Vakuum bei 100° getrocknet und direkt zur Analyse gebracht. Qualitativ erkennt man die Verbindungen Naphthalinsulfofolyzin und Naphthalinsulfofolyglykylglyzin durch ihre Kristallform, das Verhalten ihrer Salze und ihrer

setzung auf den Stoffwechsel, die die Veränderung der morphologischen und chemischen Blutzusammensetzung unter chemischen und mechanischen Eingriffen und vieles andere mehr betrafen. Und Hand in Hand mit diesen experimentellen Studien ging die klinische Verwertung der gewonnenen Resultate, die Bestimmung der Dosierung des technischen und mechanischen Reizes, die Begründung einer hydiatischen Technik, die gerade bei dieser Disziplin ein Hauptfaktor zur Erzielung physiologisch wie klinisch gewerteter Heilresultate ist. In letzterer Hinsicht erinnere ich nur an die mannigfachen Modifikationen für Dampfbäder- und Wannenbäder, an die verschiedenen Kühlapparate und technischen Maßnahmen, die es erst uns ermöglicht haben, kombinierte Methoden thermisch verschiedener Wirkungsweise zur Anwendung gelangen zu lassen. Auf allen Bahnen der weit verzweigten Lehre der Hydrotherapie also ein unermüdetes Fördern und Schaffen, eine nie ruhende Tätigkeit vom Beginne zielbewußten Strebens an, die in physiologischer wie klinischer Hinsicht gleich bedeutsam und fruchtbringend war!

Zur Erinnerung an Cothenius

von

G. L. Mamlock, Berlin.

Im Anschluß an die weiter unten gebrachte Mitteilung der Verleihung der Cothenius-Medaille an Geheimrat Professor Dr. Ernst v. Leyden wird es unsere Leser interessieren, über Cothenius etwas zu erfahren, der diese Medaille für hervorragende Leistungen in den Naturwissenschaften gestiftet hat.

Cothenius war als Generalfeldstabsmedikus einer der hervorragendsten Mitarbeiter Friedrichs des Großen im siebenjährigen Krieg.

In ihm verehrt aber nicht nur das preußische Militärsanitätswesen einen seiner glänzendsten Vertreter, sondern es verdankt

Schmelzpunkte bereits untereinander und zeigen sich in den erhaltenen Gemengen beider Verbindungen diese Eigenschaften gleichmäßig hervortretend. Die Entscheidung des prozentualen Gehaltes gibt die Stickstoffanalyse, welche für die Verbindung der Aminosäuren 5,3%, für die des Peptids 8,7% verlangt. Das Weitere geben folgende Daten:

Auf eine leicht entstehende Fehlerquelle sei hier noch aufmerksam gemacht. Die Peptide des Glykokolls werden sehr leicht anscheinend durch Fäulnis gespalten. Man muß daher bei diesen Versuchen sich sorgfältig überzeugen, daß die Sterilisierung durch Toluolzusatz genügt, um in den Kontrollen eine Bakterienwirkung auszuschließen. Es geschieht dies am besten durch jedesmalige Anfertigung eines gefärbten Präparates. Auf eine ohne Toluol unter leichter Fäulnis verlaufene partielle Spaltung des Glyzyglyzins weist die eine unserer Analysen hin. Für unsere Radiumversuche selbst kommt dieser Fehler weniger als für die Kontrollen in Betracht, da das Radium in Substanz, sowie auch die Emanation (nach den schönen Untersuchungen von Caspari,¹⁾ sowie von v. Beyer²⁾ die Bakterienwirkung ausschließt, wie wir auch an anderen Versuchen bestätigt haben.

	N-Analyse der Naphthalinsulfoverbindung	N-Gehalt
1) + Radiumbromid in Substanz	0,2244 g verbr. 8,8 Cc. $\frac{1}{10}$ N. S.	5,49 %
	0,1796 " " 7,2 " "	5,6 %
2) Ferment allein	0,137 " " 7,9 " "	8,07 %
3) Kontrolle = 1)	0,1826 " " 9,1 " "	6,97 %
4) viel Emanation	0,255 " " 13,5 " "	7,4 %
5) wenig Emanation	0,1834 " " 9,9 " "	7,5 %
6) ohne Toluol Fäulnisgeruch	0,235 " " 10,6 " "	6,31 %

¹⁾ Pflügers Archiv 1901. ²⁾ Ztschr. f. allg. Phys. Bd. 4, S. 79.

ihm die medizinische Wissenschaft überhaupt eine große Reihe bedeutsamer Leistungen.

Christian Andreas Cothenius wurde 1708 in Anklam als Sohn eines schwedischen Regimentschirurgen geboren; 1728 studierte er bei Hoffmann in Halle, promovierte 1732 und wurde 1738 Stadtphysikus, Bürgermeister und Hofrat in Havelberg. Seine großen Erfolge in einer ausgedehnten Praxis, sowie namentlich in der Herzoglich Mecklenburgischen Familie veranlaßten König Friedrich den Großen ihn zur Uebersiedelung nach Potsdam aufzufordern; das betreffende Schreiben lautet:

An den Doktor Cothenius zu Havelberg.

Da S. K. M. den Doktor Cothenius zu Havelberg Selbst zu sprechen verlangen, Als befehlen Sie demselben mit dem fordersamsten anhero zu kommen und bey Deroselben sich durch den Geh. Kriegs- und Domänen Rath Eichel melden zu lassen.

Berlin, d. 13. X^{bris} 1747.

Gleich bei seiner Ankunft, so erzählt Cothenius in seiner Selbstbiographie, examinierte ihn der König „als wenn er selbst der Fakultät angehörte.“

Cothenius brachte es bald zu großen Ehren, bekleidete die höchsten Stellen in den Medizinalbehörden der preußischen Monarchie, wurde Leibarzt König Friedrichs, und war im siebenjährigen Kriege als Generalfeldstabsmedikus der Direktor aller medizinisch-chirurgischen Angelegenheiten in den königlichen Landen. Als solcher hat er eine umfassende, fruchtbare Wirksamkeit als Arzt wie als Organisator entfaltet. Sein Hauptverdienst beruht einmal in der Reform der Lazarette; durch ständiges persönliches Kontrollieren sorgte er dafür, daß Anlage, Einrichtung, Verpflegung usw. stets in guter Ordnung waren; zweitens richtete er Kurse für die niederen, gewöhnlich ziemlich unerfahrenen Militärärzte ein, und wo sich das nicht machen ließ, wurden gedruckte Anleitungen verteilt. Schließlich hat er selbst praktisch therapeutische Vorschläge in großer Zahl gemacht, und das Dispensatorium der preußischen Armee enthält 104 von Cothenius selbst angegebene

Diagnostische und therapeutische Vorschläge.

Ein für Diabetiker äußerst wertvolles Brot wird von Bardet empfohlen. Es wird unter dem Namen „pain Krube“ hergestellt. Als Grundlage wird hierzu die aus Japan importierte „Soja“ benutzt. Diese zu den Leguminosen gehörende Pflanze zeichnet sich durch ihre Armut an Zucker oder Amylase aus, ist dagegen reich an Kaseinen. Besonders wertvoll dürfte das Brot darum erscheinen, weil es ungefähr $\frac{3}{2}$ mal so reich an Eiweißstoffen ist als gewöhnliches Brot. Auch durch seine leichte Verdaulichkeit zeichnet es sich aus. Zu bedauern ist, daß der Import aus Japan das Präparat sehr verteuert. (Bull. de la soc. de therap. Bl. 1905. No. 2.)

Hirschfeld weist auf die mittelschwere Form des Diabetes hin, bei der zwar der Zucker nach Fortfall der Kohlehydrate in der Kost aus dem Urin verschwindet, bei der aber bei Zufuhr von 100 g Kohlehydraten etwa 20 bis 50 g Zucker ausgeschieden werden. Die wichtigste Komplikation dieser mittelschweren Gruppe ist die Nephritis, die meist im vierten bis siebenten Jahre nach dem Beginn der Zuckerkrankheit erscheint, selten jedoch später. Gewöhnlich sind es Diabetiker zwischen dem 40. und 55. Lebensjahre, die von der Nephritis befallen werden. Begünstigend für das Zustandekommen dieser Komplikation wirkt ein reichlicher Fettansatz. Der Diabetiker darf sich also nicht zu reichlich ernähren. Der Verlauf der Nephritis ist meist ein ungünstiger.

Was die Komplikation mit Gangrän anbetrifft, so ist bemerkenswert, daß gerade unter den Diabetikern, die lange Zeit ärztlich beobachtet werden, die sich also diätetischen Einschränkungen unterwerfen, wenig Gangränkrankungen vorkommen. Die meisten Gangränfälle betreffen solche Personen, die vorher überhaupt nichts von ihrer Krankheit gewußt haben oder, wenn sie es wußten, trotzdem sehr reichlich Kohlehydrate zu sich nahmen. Uebrigens ist der Brand fast immer eine Komplikation der leichten und mittelschweren Form.

Als wirklich leichte Fälle von Diabetes sind die zu bezeichnen, bei denen auf Einfuhr von 100 g Kohlehydraten weniger als 10 g Zucker ausgeschieden werden. Bei diesen Fällen läßt sich kaum eine Lebensverkürzung nachweisen. Der Tod wird hier meist durch interkurrente, d. h. nicht mit dem Diabetes in Zusammenhang stehende Erkrankungen hervorgerufen. (Dtsch. med. Woch. 1905, Nr. 5.) Bl.

Rezepte; die meisten sind äußerst kompliziert zusammengesetzt, einige einfachere seien hier mitgeteilt:

Liquor arthriticus Cothenii
Rp. Liquor. corn. cerv. succinat.
Anod. miner. II. ana partes aequales
Misc. Dos. gutt XXXX.

Pilulae drasticae Cothenii
Rp. Mass. pilul. antim. simpl. drachm. XV.
Gummi gutt. drachm. V.
M. f. pilul. c. mucilag. tragacanth.
Dos. scrupul. i — dr. s.

Pulvis ad cancerum venereum Cothenii

Rp. Sacchari alb. drachm. vj
Camphor. drachm. ij
Nitri dep. scrupul. j
Misc.

Es ist hauptsächlich Cothenius Verdienst, daß die Schwierigkeiten, mit denen die Medizinalverwaltung des preußischen Heeres im siebenjährigen Kriege zu kämpfen hatte, glücklich überwunden wurden.

Neben seinen Leistungen als Militärarzt entfaltete Cothenius eine nicht minder vielseitige Tätigkeit auf wissenschaftlichem Gebiete. Bereits 1751 Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu Berlin, kam er erst nach Beendigung des siebenjährigen Krieges dazu, sich an den Arbeiten der Akademie zu beteiligen. Sein erster lateinischer Vortrag, gehalten 1765, behandelte das damals aktuelle Thema der Pockenimpfung. Es folgten die verschiedensten, in den Memoires de l'Academie 1768 bis 1786 veröffentlichten gelehrten Abhandlungen, die ihm im Jahre 1786 die Ehrenmitgliedschaft eintrugen. Er stiftete hier ein Kapital von 1000 Rthlr., von dem alle zwei Jahre ein Preis für landwirtschaftliche Arbeiten vergeben werden sollte.

Auch von der Société royale de médecine in Paris, sowie der Kaiserlichen Leopoldinisch-Karolinischen Akademie der Naturforscher in Halle wurde er zum Mitglied ernannt. Letztere war am 1. Januar 1652 gestiftet und wurde 1687 von Kaiser Leopold I. 1742 von Kaiser Karl reorganisiert. Sie verleiht zur Erinnerung an Cothenius die Cothenius-Medaille.

Cothenius Arbeiten umfassen fast alle Gebiete der Medizin; daneben schrieb er viel über Tiererkrankungen; auf direkte Ver-

Ueber chronische Veränderungen des Pankreas bei Arteriosklerose und ihre Beziehung zum Diabetes mellitus hat G. Hoppe-Seyler Untersuchungen angestellt. Er hält danach das Befallensein der „Langerhansschen Gefäßinseln“ des Pankreas durch die Arteriosklerose für entscheidend für die Entstehung des Diabetes; je intensiver diese Zellgruppen erkrankt sind, um so schwerer der Diabetes. Bei acht Diabetikern fand sich meist Atrophie, bindgewebige Veränderungen der Inseln, bei neun Arteriosklerotikern ohne Glykosurie waren die Inseln dagegen meist intakt. Diese Pancreatitis angiosclerotica interstitialis macht also Störungen des Zuckerstoffwechsels, während bei der gewöhnlichen, von den Ausführungsgängen ausgehenden Pankreatitis sich mehr die Darmverdauung gestört zeigt. Daher sind auch beim Diabetes die gewöhnlichen Zeichen der Pankreaserkrankung (Fettstühle usw.) nur selten. (Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 81.) K.

Die Gerhardtische Eisenchloridprobe auf Azetessigsäure im Harn fällt nicht immer deutlich aus. Besonders stört hier ein weißlich grauer Niederschlag von phosphorsaurem Eisen. Um nun die Gerhardtische Reaktion besonders bei schwachem Ausfall deutlicher zu machen, hat Jastrowitz folgende Modifikation angegeben: Zu 6 ccm Aqua destillata werden, je nach dem mutmaßlichen spezifischen Gewicht des zu untersuchenden Harnes, 6–10 Tropfen Eisenchloridlösung getropft und durchgeschüttelt. Auf diese Flüssigkeit wird mit einer Pipette etwa 1 g Harn aufgeschichtet. Die verdünnte Eisenchloridlösung muß schwerer sein als der Harn, so daß dieser darauf schwimmt. Bei starkem Ausfall der Probe wird man sogleich den roten Ring gewahrt, bei schwächerem Ausfall sieht man zuerst eine dünne Schicht des weißbraunen Eisenphosphats, von der, wenn man mit dem Finger leicht an das Reagensglas schlägt, rote Wolken ausgehen, die sich bald zu einem gerärbtem Ringe verdichten. Die Reaktion schwindet schon nach Stunden; mit dem Urin aber kann man noch nach Tagen die Probe mit Erfolg anstellen. Verwendet man zur Schichtung jedesmal 1 g Urin, so kann man die Intensität des Ringes auch quantitativ verwerten, was z. B. für die Beurteilung des Erfolges diätetischer Vorschriften bei Diabetes von Wichtigkeit ist. (Berl. klin. Woch. 1905, Nr. 5.) Bk.

Die bisherigen makro- und mikrochemischen Untersuchungen über Eisenresorption und Ausscheidung im Darmkanal hatten ergeben, daß das Duodenum und der ganze Dünndarm an der Resorption des Eisens beteiligt sei, die Eisenausscheidung dagegen im Dickdarm vor sich

gehe. Man konnte mittels der Schwefelammon- oder Berliner Blau-Reaktion das in Resorption beziehungsweise Ausscheidung befindliche Eisen in Form feiner Körnchen in den Epithelien und im Zottenstroma nachweisen. — Alle diese Versuche waren aber bisher nur positiv bei Pflanzenfressern (Mäusen, Ratten, Meerschweinchen, Kaninchen) ausgefallen. Die diesbezüglichen Versuche an Hunden und Katzen hatten ungleiche Resultate ergeben. Eine jetzt erschienene Arbeit von Sattler aus dem Laboratorium der Quinckeschen Klinik in Kiel hat nun auch bei diesen Tieren diese Verhältnisse klargestellt. Eisenreaktion der oben geschilderten Art zeigen bei Hunden und Katzen die Duodenalepithelien hiernach nur manchmal und in beschränktem Maße. Eine bisweilen gefundene diffuse Eisenreaktion ist mit Sicherheit zum Teil auf postmortale Imbibition des Gewebes zurückzuführen, kann aber möglicherweise auch manchmal eine Resorption anzeigen. Da man aber aus anderen Untersuchungen unbedingt auf eine Resorption von Eisen im Darmkanal auch bei Hunden und Katzen schließen muß, so ist es sehr wahrscheinlich, daß sich das Eisen auf dem Resorptionswege größtenteils in einer Verbindung findet, die auf Schwefelammonium nicht reagiert. Hiernach würde es also als zweckmäßig erscheinen, das Eisen auch therapeutisch schon in einer solchen — nicht-ionalen — Form, wie dies z. B. im Ferratin gegeben ist, einzuführen. (Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 52. S. 326.) K.

Die Toulousesche Methode, aus der Nahrung der Epileptiker das Chlornatrium möglichst auszuschalten und so dem Brom eine intensivere Wirkung zu gestatten, empfiehlt Dingel. Die Epileptiker bekommen dieselbe Kost wie die anderen nicht epileptischen Kranken, aber völlig ungesalzen, wobei man von der Erwägung ausgeht, daß die für den Menschen erforderliche Salzmenge von ca. 2 g pro die ausreichend in dieser Kost vorhanden sei. Ausnahmsweise werden den Kranken jedoch von Dingel noch 1 bis 2 g Chlornatrium extra bewilligt. Das Brom wurde als Bromnatrium in wässriger Lösung gegeben, und zwar 1 bis 2, selten bis 3 g pro die. Da bei einem in obiger Weise ernährten Menschen das Brom länger im Körper zurückgehalten wird als bei reichlicher Kochsalzzufuhr und demzufolge auch ausgiebiger wirken kann, so reichen eben kleinere Mengen des Medikaments aus. Diese Kur, an die sich die Kranken sehr bald gewöhnen, ist längere Zeit hindurch ohne Nachteil anwendbar. Ihre Resultate sind für die weitaus größere Mehrzahl der Fälle durchaus gut, namentlich in Bezug auf die Krampfanfälle, die seltener wurden. Ob der Kur noch nach ihrem vollständigen Aussetzen ein Einfluß auf die Epilepsie

lassung König Friedrichs untersuchte er auch die schlesischen Stellen auf ihren Heilwert. Auf diese Arbeiten nimmt er in einem Briefe an König Friedrich den Großen Bezug, der auch wegen seines sonstigen Inhaltes hier mitgeteilt sei:

Allerdurchlauchtigster, Großmächtigster König!
Allernädigster Herr!

Wenn Euer Königliche Majestät es mir allergnädigst erlauben allerunterthänigst vorzutragen, wie ich seit des Ellers Tode, alle dessen Functionen bei dem Obercollegio Medico, auch bei dem Collegio Medico-Chirurgico bei dem Collegio Sanitatis und Armen Directorio in der Stille ausgeübet, auch die Familie des Königl. Hoheit des Prinz v. Preußen mit Hintansetzung meiner hiesigen practischen Vortheile besorget, über dem aber die verfallene Hof-Apothek wieder aufgerichtet und außer Schulden gesetzt, und endlich in 7 campagnen die Pflichten eines General-Feld-Medici bei Euer Königl. Majestät 3 Arméen ergestalt erfüllet habe, daß mir mein Gewißen darüber keine Vorwürfe machet;

So überlaße ich es Euer Majestät allerhöchsten Wohlgefallen, ob Sie geruhen mögten mir einen Theil des Ellertschen Medicats tractament allergnädigst zu accordieren.

Wegen Aufnahme der Schlesischen Gesund-Brunnen habe ich Euer Königl. Majestät allergnädigsten Auftrag allerunterthänigst vollzogen und vorläufig beigelegtes avertissement drucken lassen. Ich ersterbe in allertiefster Ehrfurcht

Euer Königlichen Majestät

allerunterthänigster treuehorsamster
Cothenius.

Berlin, 7. Juli 1776.

Der König verfügte darauf am 10. Juli, daß ihm aus der Staatskasse 200 Thaler Zulage gezahlt würden, wie er denn auch Gelegenheit Cothenius sein allerhöchstes Vertrauen ausdrückte. „Jamais le Roi n'a traité ni de vive voix, ni par écrit, le medecin Cothenius de Charlatan. Il l'a fait consulter à la fin,“ berichtet ein Zeitgenosse. Cothenius starb im Alter alt, am 5. Januar 1789.

Cothenius wohnte, wenn er nicht wie meistens, auf Reisen war, bis 1768 in Potsdam, später in Berlin in dem bekannten Ephraimschen Hause an der Ecke Poststraße. Ihm zu Ehren hat die Stadt Berlin eine Straße Cotheniusstraße genannt. Sein Bild hängt in der Kaiser Wilhelms-Akademie zu Berlin.

Benutzte Literatur: 1. Köhler: Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens XIII. Berlin, 1899. 2. Das Königlich Preussische Feldlazareth. Leipzig, 1780. (Verfasser ist Dr. Fritze, Halberstadt.) 3. Sammlung der deutschen Abhandlungen, welche in der Königlich Akademie der Wissenschaften zu Berlin vorgelesen wurden. 1788–1789. S. I. 4. Graf zur Lippe: Militaria aus König Friedrich des Großen Zeit. Berlin, 1866. 5. Narnack: Geschichte der Königlich preussischen Akademie der Wissenschaften. I, 2. S. 615. 6. Allgemeine deutsche Biographie. — Görlt-Hirsch Biographisches Lexikon der ber. Aerzte. 7. Pagel, Die Entwicklung der Medizin in Berlin von den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart. Wiesbaden, 1897. S. 28.

Vereins-Berichte, Auswärtige Berichte.

Stettiner Bericht.

Seit dem Fall der Festung im Jahre 1871 hat sich die Einwohnerzahl von Stettin mehr als verdoppelt. Wie in den meisten anderen Großstädten sind die hygienischen Aufgaben und damit auch die hygienischen Interessen mit der wachsenden Einwohnerzahl schnell gestiegen und die Schlagworte Wasserleitung, Kanalisation, Wohnungsfrage, Schulärzte, Bekämpfung der Kindersterblichkeit und Tuberkulose haben hier wie anderswo an Bedeutung zugenommen und in immer weiteren Kreisen verständnisvolle Teilnahme gefunden, die gerade in der allerletzten Zeit in der Anstellung eines städtischen Hygienikers in der Person des Privatdozenten Dr. Gehrke aus Greifswald gipfelte.

Vielleicht den ersten Anstoß zu einer intensiveren Tätigkeit auf hygienischem Gebiet bildete auch für unsere Stadt die Choleraepidemie in Hamburg. Einige wenige Cholerafälle, die unter der Schifferbevölkerung auftraten, waren ein wirksamer Ansporn zur Revision der sanitären Einrichtungen als alle theoretischen Erwägungen und führten naturgemäß in erster Linie zu einer Untersuchung der Wasserleitung.

zuzuschreiben sei, ist nicht sicher; Dingel führt aber vier Fälle an, die auch noch längere Zeit nach Beendigung der Kur erheblich weniger Anfälle aufzuweisen hatten als zuvor. (Die ärztliche Praxis, 1905, Nr. 1/2.)

Lungenblutungen von größerem Umfange bekämpft Hochhaus unter anderem:

1. Mit subkutanen Injektionen von Gelatine, die als 10%ige Gelatine gut sterilisiert in Glastuben von 40 ccm Inhalt von Merck in den Handel gebracht wird. Die Tube wird leicht erwärmt, bis die Gelatine vollkommen flüssig ist, dann wird eine Spitze der Tube abgebrochen und der Inhalt mit einer entsprechend großen Spritze aufgesaugt; injiziert wird entweder vorn am Thorax oder an der Außenseite der Oberschenkel. Die Injektion kann, je nach Bedürfnis, in den nächsten Tagen nochmals wiederholt werden.

2. Mit dem Abbinden der Glieder. Man umschnürt dabei beide Oberschenkel oder Oberarme mit einer Binde so stark, daß der Venenabfluß gehemmt, der Zufluß durch die Arterien aber nicht behindert wird. Nach 1 bis 2 Stunden löst man die Umschnürung langsam. Zweck der Maßnahme ist die Ansammlung von möglichst viel Blut in den Extremitäten und die dadurch bewirkte Herabsetzung des Blutdrucks in den Lungengefäßen.

3. Mit dem von Niedner empfohlenen komprimierenden Heftpflasterverband, den man mit breiten Heftpflasterstreifen in zwölf Touren um die erkrankte Seite herumlegt. Dieser Verband dient zur Ruhigstellung der erkrankten Brusthälfte. (Dtsch. med. Woch. 1905, Nr. 5.)

Zur **Möller-Barlowschen Krankheit** bemerkt Lenhartz, daß deren Aetiologie noch völlig unbekannt sei. Ex juvantibus könne man schließen, daß die Sterilisierung der Milch in der Aetiologie eine Rolle spiele, aber hierzu komme noch ein wichtiges anderes Moment, daß wir einstweilen gar nicht kennen. Zu derselben Frage äußert sich Fraenkel, der betont, daß jede einseitige und unzweckmäßige Ernährung (also nicht allein der fortgesetzte Gebrauch von sterilisierter Milch oder von Milchsurogaten) imstande sei, die Entwicklung des obigen Leidens bei Kindern herbeizuführen. (Sitzungsbericht des Ärztlichen Vereins in Hamburg in der Dtsch. med. Woch. 1905, Nr. 4.)

Die **Barlowsche Krankheit** (der Säuglingsskorbut) kann nach Neumann entstehen, wenn die Milch entweder längere Zeit einer geringen oder kürzere Zeit einer starken Erhitzung oder hintereinander beiden, wenn auch weniger intensiven Erwärmungsarten aus-

gesetzt und — in solcher Weise denaturiert — monatelang ausschließlich gereicht wird. Eine **pasteurisierte Milch** darf daher nicht noch nachträglich gekocht werden. Sie ist also, damit dies vermieden wird, vor einer späteren Verunreinigung zu schützen. Deshalb soll sie nur in verschlossenen Flaschen, aber nicht offen über die Straße verkauft werden. Auf jeden Fall muß die pasteurisierte Milch als solche beim Verkauf gekennzeichnet werden. (Berl. klin. Woch. 1905, Nr. 1, S. 15.)

Die mitunter bestechenden Erfolge der **Zincum sulfuricum**-Behandlung bei der **Gonorrhoe** sind nach Juliusberg nur Scheinerfolge, denen mit dem Aussetzen der Therapie Rezidive folgen. Bleibt die Behandlung dieselbe, dann wiederholt sich diese Abwechslung von Scheinerfolg und Rezidiv durch Wochen und Monate hindurch. Aus diesen Fällen resultiert das Heer der ungeheilten chronischen Gonorrhöen. Juliusberg erklärt das Zincum sulfuricum und ähnliche Adstringentien für die Behandlung des Anfangsstadiums der Gonorrhoe als durchaus unbrauchbar. Er empfiehlt von neuem am meisten das **Protargol** in der üblichen Konzentration unter Berücksichtigung der bekannten Technik bei den Injektionen und weist besonders darauf hin, daß die Protargollösungen „frigide et recentior“ hergestellt werden müssen. (Münch. med. Woch. 1905, Nr. 4.)

Galewsky weist auf die schweren Schädigungen hin, die nach langem Gebrauch von **starken Formalinlösungen** an den Händen, insbesondere an den Nägeln auftreten, z. B. bei Ärzten, die das Formalin zu histologischen Arbeiten verwenden. Gegen diese **beruflichen Formalinonychien und Formalindermatitiden** empfiehlt sich prophylaktisch das Tragen von Gummihandschuhen. (Münch. med. Woch. 1905, Nr. 4.)

Tillmanns bespricht die **Biersche venöse Stauung** und betont dabei, daß jede starke Stauung als gefährlich zu verwerfen sei, daß in praxi jede Stauungshyperämie niemals Schmerzen oder Gewebsblutungen erzeugen solle. Die der venösen Stauung vorgeworfenen Unbequemlichkeiten und Gefahren existieren in Wirklichkeit nicht, wenn das Verfahren richtig angewandt wird. (Dtsch. med. Woch. 1905, Nr. 4.)

Henrici und Haeffner haben in 37 hintereinander zur Beobachtung gekommenen Fällen von **Eiterungen der Nasennebenhöhlen** regelmäßig eine genaue Gesichtsfelduntersuchung vorgenommen, um die Frage zu entscheiden, ob diese Eiterungen eine **Einengung des Gesichtsfeldes**

Das Rohwasser wurde damals und wird auch jetzt noch zum größten Teil aus der Oder direkt oberhalb der Stadt und namentlich nicht weit von mehreren größeren, ihre Abwässer in den Fluß sendenden Fabriken entnommen, und ein gutes Trinkwasser war daher nur bei tadelloser Einrichtung und einwandfreiem Zustande der zuleitenden Kanäle und des Filterbetriebes zu erwarten. Es ist das Verdienst von Robert Koch, der als Gutachter herbeigerufen wurde, auf bestehende Mißstände hingewiesen und Besserungsvorschläge gemacht zu haben, denen wir jetzt in allen Anforderungen genügendes modernes Wasserwerk verdanken.

Der Wasserverbrauch ist mit der wachsenden Zahl der Konsumenten und dem Wachsen der Industrie natürlich erheblich gestiegen. 191 000 mit Leitungswasser versorgte Einwohner verbrauchten im Etatsjahre 1903/4 4 1/2 Million Kubikmeter Wasser, das heißt pro Tag und Kopf 66 1/2 Liter. Diesem wachsenden Konsum suchte die Stadt gerecht zu werden nicht nur durch Vergrößerung der Filterfläche, sondern auch durch Bekämpfung der Wasserverschwendung, das heißt durch Einführung von Wassermessern. Dabei stellte sich heraus, daß die Wassermesser dadurch, daß sie eine Ueberlastung der Wasserwerke verhüteten, einen hygienischen Vorteil und nicht, wie manche gefürchtet hatten, einen Nachteil bedeuteten. In den letzten Jahren ist es auch gelungen, in der Nähe und auf dem Terrain der Wasserwerke Grundwasser zu erbohren und so die Filter zu entlasten. Das Grundwasser liefert etwa ein Drittel des gebrauchten Wassers; sein mäßiger Eisengehalt schädigt bei der Verdünnung mit dem filtrierten Oderwasser die Schmachthaftigkeit nicht.

Ganz neue und große Aufgaben sind dem Wasserwerk, wie allen anderen sanitären Einrichtungen der Stadt, durch die kürzlich erfolgte Eingemeindung der Vororte Grabow, Bredow und Nemitz mit zirka 25 000 Einwohnern erwachsen. Die Einwohnerschaft dieser Orte erhält ihre Signatur durch die Arbeiter des Vulkan und mehrerer anderer Schiffswerften und Fabriken. Diese naturgemäß armen Kommunen entbehren bisher zum größten Teil der Wasserleitung und Kanalisation und waren daher fast in jedem Jahr von kleinen Typhusepidemien heimgesucht. Nach der Eingemeindung hatte daher die Stadt Stettin ebenso im Interesse ihrer neuen wie ihrer alten Einwohner die Pflicht, hier möglichst schnell Wandel zu schaffen. Die Einrichtungen der alten Wasserleitung dürften kaum zur Wasserversorgung dieser neuen Stadtteile ausreichen,

nicht nur wegen der Menge des erforderlichen Wassers, sondern auch wegen technischer, durch die Niveauverhältnisse bedingter Schwierigkeiten. Aussichtsvolle Bohrversuche in der Nähe dieser Ortschaften machen es nicht unwahrscheinlich, daß es gelingen wird, die Vororte, wenn nicht gänzlich, so doch zum größten Teil mit Grundwasser zu versorgen.

Hand in Hand mit der Entwicklung der Wasserleitung ging naturgemäß die Entwicklung der Kanalisation. Die Stadt ist in 5 Sektionen eingeteilt, die ihre Abwässer einzeln in die Oder senden. Eine Klärung der Abwässer fand, abgesehen von einigen Schlammfängern, bisher nicht statt. Senkgruben, die die Fäkalien von der Oder fernhielten, waren nicht in allen Teilen der Stadt vorgeschrieben; ein dicht an der Oder gelegener Stadtteil z. B. schickte seine Abwässer ohne jeden Vorbehalt in den Fluß, weil er so dicht bevölkert ist, daß durch Anlage von Senkgruben eine unhaltbare Verschmutzung des Bodens herbeigeführt werden würde.

Schon seit langer Zeit sucht die Regierung in die Abwässerfrage der Stadt Stettin einzugreifen, und die Verhandlungen zwischen Stadt und Regierung geben ein nicht uninteressantes Bild von dem Wandel der hygienischen Anforderungen. Die dilatorische Taktik des Magistrats gegenüber den immer dringender werdenden Vorstellungen der Regierung in Betreff der Klärung der Abwässer hat sich für den Geldbeutel der Steuerzahler insofern als heilsam erwiesen, als die Anforderungen der hygienischen Wissenschaft und damit auch der Regierung immer geringer und dadurch auch weniger kostspielig geworden sind. Glücklicherweise sind die Verhandlungen jetzt endlich zu einem Ende gekommen, nachdem die Regierung den Anschluß neuer Häuser an die Kanalisation zu verbieten drohte, bevor nicht eine Lösung der Abwässerfrage herbeigeführt wäre. Diese Lösung ist zunächst dadurch erfolgt, daß die größte Sektion der Stadt ihre Abwässer nicht mehr in die Oder senden wird, sondern in den mit der Oder durch mehrere Flußarme zusammenhängenden Dammschen See. Ursprünglich hatte man bei dieser neuen Anlage nicht nur eine mechanische, sondern auch eine chemische Reinigung der Abwässer geplant. Die Erfahrungen in anderen Städten, namentlich in Köln, haben es aber dahin gebracht, daß man bei der Anlage zwar beide Klärarten vorsehen wird, sich aber für gewöhnlich mit der mechanischen Klärung begnügen will und die chemische Klärung nur für die Zeit von Epidemien usw. in Funktion treten läßt.

erzeugen könnten. Darnach glauben die Verfasser mit Sicherheit behaupten zu dürfen, daß selbst lange bestehende Nebenhöhlen-eiterungen an sich nicht imstande seien, Gesichtsfeldeinschränkungen herbeizuführen. (Münch. med. Woch. 1904. No. 49.)

Lucae unterzieht die von Schwerhörigen benutzten sogenannten „Hörrohre“ im allgemeinen einer recht abfälligen Kritik und empfiehlt dafür angelegentlichst ein sehr einfaches, von Normal- und Schwerhörigen bisher viel zu wenig gewürdigtes Hilfsmittel, nämlich den allbekannten Kunstgriff, die Hohlhand so hinter die Ohrmuschel zu legen, daß diese in einen großen Schallfänger umgewandelt wird. Wichtig ist, daß hierbei die gekrümmten Finger dicht aneinander liegen und der Daumen an den Warzenfortsatz, die übrigen Finger an die Schläfe so angedrückt werden, daß die Ohrmuschel mit der Hohlhand einen nach vorn offenen halben Trichter mit weiter Öffnung bildet. Fast gar nicht bekannt ist der große Vorteil, den man bei gleichzeitig doppelseitiger Anwendung dieses Hilfsmittels durch Summierung der Eindrücke auf beide Ohren erzielt. Von diesem „natürlichen Schallfänger“ hat der Normalhörende und mäßig Schwerhörige den größten Vorteil. Der hochgradig Schwerhörige dagegen muß die allerdings schwierige Kunst, die Sprache vom Munde abzulesen, lernen, ein vortreffliches optisches Hilfsmittel, das selbst bei fehlerlosem Auge viel zu wenig benutzt wird. Das kann aber nur erreicht werden durch einen langen Aufenthalt in einer Anstalt, in der der Kranke unter steter Aufsicht des Lehrers gezwungen wird, im Verkehr mit den verschiedensten Personen diese gewissermaßen neue „Sprache“ zu erlernen. Zu dieser Kunst gehört natürlich auch eine Anlage, der man in der Weise zu Hilfe kommen soll, daß man jedes Kind schon recht frühzeitig daran gewöhnt, den Sprechenden immer anzusehen. (Münch. med. Woch. 1905, Nr. 5.)

Um nach geschehener Zahnextraktion die **Extraktionswunde** vor Infektion, Nachblutung und Nachschmerz bezw. Zahnlückenschmerz zu schützen, empfiehlt Borchardt **plastische, resorbierbare Alveolartampone**, die aus Loretin, Orthoform, Styptol und Menthol bestehen. Ein solcher Alveolartampon wird gleich nach der Extraktion und dem Ausspritzen der Wunde unter leichtem Druck in die leere Alveole hineingepreßt, wobei er sich deren Wänden infolge seiner plastischen Konsistenz anschmiegt. Eine Entfernung des Tampons ist nicht nötig, da er langsam resorbiert wird. Die Alveolartampone werden von der

Firma Noffke & Co. (Berlin SW., Yorkstr. 19) hergestellt als „Noffkes Alveol-Tampone“. 25 Stück kosten 2,50 Mk. (Zahnärztliche Rundschau 1904, Nr. 28, S. 677.)

Mellin berichtet über einen Fall von **Verbrennung mit ausge-dehnter Narbenbildung**, die mit subkutanen Injektionen von **Thiosinamin** behandelt wurde. Zur Anwendung kam eine 15–20%ige alkoholische Thiosinaminlösung, und zwar in rasch steigender Dosis von $\frac{1}{3}$ bis 1 Pravazscher Spritze. Zuerst wurde 3 mal wöchentlich, später in größeren Abständen injiziert. Im ganzen wurden 25 Injektionen, die etwa 2,3 g Thiosinamin entsprachen, verabreicht. Es trat danach eine sehr schnelle Erweichung der Narben und Lösung der Kontrakturen ein. Die Injektionsstelle ist gleichgiltig, nur darf sie nicht ins Narbengewebe selbst verlegt werden. Nach eben frisch abgelaufenen Entzündungen ist die Anwendung des Thiosinamins kontraindiziert, dagegen kommt es nicht darauf an, wie lange die Narben bestehen. (Dtsch. med. Woch. 1905, Nr. 5.)

Bk.

Bücherbesprechungen.

Ribbert, Die Entstehung des Karzinoms. Bonn, Fr. Cohen. 1905. 56 S. M. 1,—.

Es ist dem Verfasser zu danken, daß er seine Theorie über die Entstehung des Krebses in knapper, aber erschöpfender Weise in dieser Broschüre zusammengefaßt hat. In der Frage nach der Aetiologie der Geschwülste hat ja Ribbert eine besonders gewichtige Stimme, und seine Angaben haben auch für den, der sich durch sie noch nicht befriedigt fühlt, doch ein hervorragendes Interesse. Das wesentliche seiner Auffassung ist zunächst die strikte Ablehnung der parasitären Theorie, sodann aber auch aller derjenigen Theorien, die die Ursache des Krebses in einer primären Veränderung der Epithelzelle suchen. Das Primäre ist für Ribbert ein entzündlicher Prozeß im Bindegewebe, welcher eine Gruppe von Epithelzellen sei es geradezu abschnürt, sei es zu einer Sprossenbildung in die Tiefe veranlaßt, welche sich selbst abschnürt. Die so aus dem Verbände der übrigen Epithelzellen abgeschnittenen Zellen wuchern nun selbständig weiter, bilden aber nicht eine abgeschlossene, drüsenartige Wucherung, weil der regulierende Einfluß des Bindegewebes fehlt, sondern wuchern atypisch in die Tiefe. Die „Anaplasie“

Wir werden dann hier in Stettin nicht nur ein gutes Leitungswasser, sondern auch eine den hygienischen Anforderungen entsprechende Kanalisation haben, und es ist nur zu wünschen, daß auch die neu eingemeindeten Vororte recht bald nicht mehr auf ihre zweifelhaften Brunnen und Senkgruben angewiesen sind.

Freund.

Nürnberger Bericht.

Die Kämpfe, die in so vielen Städten um die Existenzbedingungen der Aerzte entbrannt sind und die die Aerzte teils auf gültlichem Wege, teils mit Gewaltmitteln zu beenden streben, können wir hier in Nürnberg fast nur vom Hörensagen. Wir haben seit Jahren eine Gemeindekrankenkasse mit freier Arztwahl, und Aerzte wie Patienten sind bis jetzt gleich gut dabei gefahren. Trotzdem agitiert auch hier jetzt seit längerer Zeit die sozialdemokratische Presse für Auflösung dieser Gemeinde- und Einrichtung einer Ortskrankenkasse.

Wir wünschen hier alle, daß die Umwandlung mit allen ihren möglichen Konsequenzen, die wir ja zur Genuge kennen, nicht zustande kommt.

Eine Influenza-Epidemie von großer Ausbreitung verlief im allgemeinen ziemlich gutartig; nur eine Anzahl schwerer Pneumonien und viele Otitiden kamen zur Beobachtung; der Intestinaltraktus blieb ziemlich verschont. Von verschiedenen Kollegen wurde aber eine streng auf die Gegend des Wurmfortsatzes beschränkte starke Schmerzhaftigkeit nachgewiesen, die nach einigen Tagen wieder verschwand. Immerhin sollte dieser Erscheinung um so mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden, als ja die Stimmen sich mehren, die die Appendizitis mit der Influenza in Beziehung setzen wollen.

Mehr Interesse als diese Epidemie muß eine solche von Trichinosis beanspruchen, die im benachbarten Schwabach vor kurzem herrschte. Ueber die Anzahl der Erkrankungen kann ich ganz genaue Angaben nicht machen; mit Sicherheit wurden 11 Fälle diagnostiziert; aber da die ersten Symptome in Form leichter Darmstörungen (Durchfälle) auftraten, so ist anzunehmen, daß manche leichte Erkrankung nicht zur Anzeige kam. Nur einmal waren Lidödeme — 3 Wochen nach der Infektion — das erste Symptom. Die Erscheinungen der Myositis schwankten vom leichtesten bis schwersten Grade. Lidödeme fehlten in keinem Falle und

konnten zunächst das Bild des Erysipels vortäuschen, bis die Aetiologie klargestellt war. Ein Fall kam ad exitum; zu der Trichinosis gesellte sich eine Extremitätenlähmung, die bei der Autopsie auf eine Embolie der A. Fossae Sylvii zurückgeführt werden konnte. Eine genauere mikroskopische Untersuchung liegt noch nicht vor; scheinbar besteht aber zwischen dieser Embolie und der Infektion kein Zusammenhang, zumal ein Herzleiden vorlag.

Als Ursache der Epidemie wurden Würste mit trichinösem Schweinefleisch nachgewiesen; das Schwein war zu Hause geschlachtet worden und dadurch der sonst üblichen Trichinenschau entzogen; jetzt sollen Vorkehrungen getroffen werden, die eine strenge Durchführung der Trichinenschau auch bei Privatschlachtungen garantieren.

Wenn ich mich den Sitzungen des „Aerztlichen Vereins“ zuwende, so beginne ich mit dem auf zwei Abende verteilten Vortrag des Herrn Reizenstein; der erste Teil behandelte die Dilatation zikatrizierter Stenosen der Speiseröhre durch das Oesophagoskop. Bei einer ganzen Reihe von impermeablen Narbenstrikturen der Speiseröhre, wo die einfache Sondierung versagt, kann man mit Hilfe der Oesophagoskopie nicht nur genau sich über die lokalen Verhältnisse der Strikturen orientieren, sondern auch viel sicherer sondieren und dilatieren (mit Laminariastiften, Gummidräns, biegsamen Metallsonden). Erst wenn diese Versuche mißlingen — und bei sehr schwachen Kranken sofort — ist die Gastrostomie mit retrograder Sondierung oder Sondierung ohne Ende indiziert.

Am zweiten Abend besprach Herr Reizenstein die Bedeutung der Oesophagoskopie für den Nachweis und die Extraktion von Fremdkörpern der Speiseröhre an sechs eigenen mit Erfolg behandelten Fällen (zu den 59 bisher veröffentlichten). Zweimal handelte es sich um eingekleite beziehungsweise eingespießte Knochenstücke (bis 3 cm lang und 1,5 cm breit), die schon Drucknekrosen der Schleimhaut verursacht hatten, einmal um ein Knorpelstück, zweimal um Gebisse, einmal um eine derbe, zusammengerollte Gänsehaut, die den Eingang zu einem tiefsitzenden Divertikel verlegt hatte. Die Extraktion soll so früh als möglich vorgenommen werden, ehe Veränderungen der Schleimhaut den Nachweis und die Extraktion erschweren. Die Oesophagotomie ist durch die Oesophagoskopie fast ganz verdrängt worden, die die sicherste Methode darstellt.

der Krebszellen ist nicht das Primäre, sondern tritt erst sekundär infolge der Abschnürung vom Stammepithel auf.

Wenn Ribbert Recht hat, so müßte jedes durch Bindegewebe abgeschnürte Stückchen Epithelgewebe ein Krebs werden. Das muß Ribbert aber noch beweisen. Wird aber nicht jedes abgeschnürte Stück Epithel ein Krebs, so ist ja das Wesentliche doch wieder die biologische Abänderung der Epithelzelle, mag man sie nun als Anaplasie, Rückschlag oder sonst irgendwie bezeichnen. Trotzdem also unser Kausalitätsbedürfnis durch die Ribbertsche Theorie nicht völlig befriedigt wird, so ist sie doch sehr beachtenswert, weil vorläufig besseres nicht an ihre Stelle gesetzt werden kann.

L. Michaelis.

G. Graul, Die Therapie der Magen-, Darm- und Konstitutionskrankheiten. Würzburg, A. Stubers Verlag (C. Kabitzsch), 1904, 235 S.

Das vorliegende Buch bildet den II. Teil der „Einführung in das Wesen der Magen- und Darmkrankheiten“ und gibt eine kurze und sehr übersichtliche Darstellung aller therapeutischen Maßnahmen. Verfasser geht nicht auf Details ein, aber auch keine ausnahmslose Literatur an. Das Buch wird jedem praktischen Arzte willkommen sein, der nicht immer ein umfangreiches Kompendium benutzen will, um sich Rats zu holen. Es will auch in wissenschaftlicher Beziehung nichts Neues bringen, sondern lediglich ein Vademekum für die Praxis sein. Aus dem Buche spricht eine reiche praktische Erfahrung, besonders hinsichtlich der diätetischen Therapie, der Verfasser den Hauptplatz in der Behandlung der Magen-Darmkrankheiten anweist. F. Blumenthal (Berlin).

H. Walther, Grundzüge des Geburtsmechanismus bei regelmäßigen und regelwidrigen Kindslagen und das Verhalten der Hebamme in solchen Fällen. 2. Auflage. Berlin, Elwin Staude, 1904. 24 S.

Verfasser ist Hebammenlehrer und hat das kleine Schriftchen als ergänzenden Anhang zum Hebammenlehrbuch verfaßt. Der Wert, den das Werk für den Praktiker hat, liegt in erster Linie in der genauen Grenzbestimmung, an der die Tätigkeit des Arztes beginnen muß und die der Hebamme aufhört. Außerdem empfiehlt es sich als Nachschlagewerk und Erinnerungsbuch, um in kurzer Zeit sich den Geburtsmechanismus ins Gedächtnis zurückzurufen. Siebzehn gute Abbildungen verdeutlichen den Text. P. Richter.

In einer folgenden Sitzung demonstrierte Herr Port einen großen Echinococcussack. Ein 15jähriger Junge war seit drei Jahren krank gewesen; es handelte sich um einen großen, auf der Leberkuppe aufsitzenden Echinococcussack, der anfangs nur das Zwerchfell nach oben drängte, im weiteren Verlauf aber sich einen Weg nach vorne bahnte und nun vor dem vorderen Leberrand die Bauchwand erreichte. Einnähnen des Sackes und Eröffnung sechs Tage später. Vier Wochen nach Eröffnung gelangt es bei einem Verbandswechsel den Echinococcussack vom Wundrand abzulösen und zu fassen. Der ganze kopfgroße Sack folgt unverletzt dem leisen Zuge; etwa $\frac{1}{4}$ Liter Flüssigkeit entleert sich hinter ihm. Bei der Seltenheit des Echinococcus hier bot der Fall doppeltes Interesse. Berthold Stein.

Pariser Bericht.

Der „Fixationsabszeß“ als lebensrettende Behandlung der Bronchiolitis nach Influenza. — Die kombinierte Anwendung von Kalomel und salizylsaurem Natron beim akuten Gelenkrheumatismus.

Die sich an Influenza anschließende Bronchiolitis (oder Bronchopneumonie) ergibt, wie bekannt, eine ernstere Prognose. G. H. Lemoine hat im Militärhospital Val-de-Grâce 18 Fälle dieser Erkrankung (catarrhe suffocant), während einer Influenzaepidemie, im Laufe von zwei Monaten beobachtet, über deren Behandlung er in der Sitzung vom 17. Februar der Société médicale des Hôpitaux berichtete. Nachdem die ersten neun dieser Fälle unter Anwendung von allgemein üblichen Mitteln (heiße Bäder, Aderlaß, Expektorantien, Exzitantien) tödlich geendet hatten, entschloß sich Lemoine, bei den anderen neun die Behandlung mit dem sogenannten Fixationsabszeß nach der Methode von Fochier einzuleiten. Es wurden zu diesem Zweck subkutane Einspritzungen von 1–2 cc Ol. Terebinth. rectific. vorgenommen. Von 6 Kranken, bei denen ein Fixationsabszeß frühzeitig, das heißt am ersten oder zweiten Tage ihres Eintritts angebracht worden war, sind alle genesen. Die anderen drei, bei welchen man die Behandlung später einleitete, sind gestorben. Bei diesen letzteren wurde auch keine lokale Reaktion erhalten, während bei den anderen 6 Kranken am Orte der Einspritzung sich rasch eine volumi-

Referate.

Harn- und Geschlechts-Organ.

1. Lévy, Untersuchungen über die Nierenveränderungen bei experimenteller Haemoglobinurie. (Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 81, H. 3 u. 4.) — 2. Bonnamour, Néphrite syphilitique guérie par le traitement spécifique. (Bulletin de la Société médicale des Hôpitaux de Lyon. 1904. 30 novembre.) — 3. L. Ferrannini, Ueber die Wirkungen subkutaner Kochsalzinfusionen bei Nephritis mit Rücksicht auf die neueren Theorien über den Wert des Kochsalzes bei den Krankheiten der Nieren. (Ztbl. f. inn. Med. 1905. H. 1.) — 4. Gino Lasio, Ueber die Regeneration der Schleimhaut der Harnblase in Beziehung zur operativen Behandlung der chronischen Cystitis. (Virch. Arch., Bd. 178, H. 1.) — 5. Forgue, Die Freilegung des hinteren Urethrateiles vor der Prostata bei der Urethrotomia externa ohne Leitsonde. (Dtsch. Ztschr. f. Chir. 1904. Bd. 75, S. 411. — La Presse médicale 1903. No. 84, p. 733.) — 6. Goldenberg, Die Totalexstirpation der Harnblase und die Versorgung der Ureteren. (Bruns Beitr. Bd. 45. H. 1.) — 7. Münich, Zur operativen Behandlung der Prostatahypertrophie. (Beitr. z. klin. Chir. 1904. H. 2.)

(1) Lévy hat sich die Frage vorgelegt: Welche Blutbestandteile veranlassen eine Nierenveränderung und welcher Art ist dieselbe? Ist sie der durch eine Reihe von Blutgiften herbeigeführten analog?

Er kommt zu dem Resultate, daß von den intravenös oder intraperitoneal eingeführten Blutbestandteilen das Haemoglobin eine spezifische Nierenwirkung besitzt. Dieselbe beruht auf einer Läsion des Epithels der gewundenen Harnkanälchen, welche zu einer Bildung von Haemoglobinzyllindern führt. In der Ausscheidung des Haemoglobins sollen die Nierenschädigungen ihren Ursprung haben, welche bei Transfusion fremden Blutes, bei Injektion lackfarbenen Blutes und bei den Blutgiften auftreten. P. F. Richter.

(2) Bei einer 47jährigen Frau traten zwei Monate nach einem Coitus Schwellungen in den Beinen auf. Zwei Tage später erschien ein diffuses Exanthem, daß als spezifisch erkannt wurde. Der Urin war stark eiweißhaltig. Der Fall wurde durch eine Schmierkur geheilt.

F. Blumenthal (Berlin).

(3) Nach eingehender Uebersicht über die Bedeutung des NaCl für den gesunden und kranken Organismus, insbesondere die Chlorretention bei

nöse Eiteransammlung entwickelte. Schon in 6–8 Stunden nach der Einspritzung zeigte sich hier eine deutliche Abnahme der Dyspnoe und der Cyanose. Eine Steigerung der Leukozytose wurde am dritten Tage festgestellt. Wegen ihrer eminenten Schmerzhaftigkeit kann, leider, die Methode von Fochier keine ausgedehnte Anwendung finden, aber für manche schwere Erkrankungen, wie bei den zitierten Fällen, bleibt sie als ultima Ratio angezeigt. Die äußere Fläche des Schenkels scheint der geeignetste Ort für Terpentinoispritzung zu sein.

In der letzten Nummer des „Caducée“ (18. Februar) finden wir eine interessante Notiz des Militärarztes Manceaux über recht günstige Resultate, welche er durch eine kombinierte Behandlung mit Kalomel und Natrium salicylicum in 14 von 15 konsekutiven Fällen von akutem Gelenkrheumatismus erhielt. Sobald die Diagnose festgestellt ist, gibt Verfasser im Laufe des Tages 0,50–0,60 Kalomel, in drei Dosen verteilt. Daneben werden lokale Applikationen von Methylsalicylat auf die befallenen Gelenke und antiseptische Waschungen des Mundes vorgenommen. Als Nahrung bekommt der Kranke nur Milch. Am zweiten Tag werden, anstatt Kalomel, 3,0–4,0 Natrium salicylicum verordnet. Am dritten Tag 0,30 bis 0,40 Kalomel. Am vierten Tag wieder Natrium salicylicum. Am fünften Tag nochmals 0,20 Kalomel. Dann werden nur Natrium salicylicum in absteigender Dose und lokale Applikationen von Methylsalicylat bis zur Genesung fortgebraucht. Nur in einem der in solcher Weise behandelten Fälle wurde kein günstiges Resultat erhalten, weil der betreffende Kranke infolge schlechter Zünhne den Kalomel vertrug. Bei den übrigen 13 Patienten sind die Schmerzen schon am Anfange der Behandlung zurückgegangen, das Fieber schwand rasch, und vollkommene Heilung wurde in etwa 18 Tagen erzielt. Bei seinen früheren nur mit Salizylpräparaten behandelten Fällen sah Verfasser die Genesung nur nach einem Monat auftreten. Somit scheint die kombinierte Kalomel-Salizyltherapie eine auffallende Verkürzung des Krankheitsverlaufes beim akuten Gelenkrheumatismus herbeizuführen.

Verfasser glaubt, daß die günstige Wirkung des Kalomels beim Gelenkrheumatismus auf seiner antiseptischen Wirkung im Darmlumen beruhe(?). Paris, den 22. Februar 1905. W. v. Holstein.

Nephritis, die Wirkung der Entchlorung und Hyperchlorisation (ausführliche Literatur) sucht Ferrannini den Widerspruch zwischen der besonders von Vidal und Javal betonten schädlichen NaCl-Wirkung bei Nephritis und dem oft beobachteten Erfolge der subkutanen NaCl-Infusion bei dieser Erkrankung zu lösen. — Er setzte seine Kranken auf Milchdiät und bestimmte im Urin Menge, spezifisches Gewicht, Eiweißgehalt, Gesamt-N, Harnstoff-N, übrigen N, Alloxur-N, NaCl und Sediment vor und nach subkutaner NaCl-Infusion und zum Vergleiche dienender Injektion von destilliertem Wasser. Die Resultate waren folgende. Die NaCl-Infusion hatte keine Einwirkung auf Oedeme oder Diuresis. — NaCl- und Wasserinfusion riefen eine intensive Fieberreaktion hervor, die auf Mobilisierung zurückgehaltener pyogener Stoffe zu beziehen ist. — Eiweißmenge und Nierenelemente nahmen direkt nach der Infusion, augenscheinlich infolge der Blutdrucksteigerung, zu (in einzelnen Fällen trat auch Hämaturie auf), um dann, zugleich mit Besserung des Allgemeinbefindens zu sinken. — Die NaCl-Ausscheidung stieg deutlich nach NaCl- (nicht nach Wasser-) Infusion mit Ausnahme bei einem Kranken, der am folgenden Tage einen urämischen Anfall bekam. — Die N-Ausscheidung schwankte im allgemeinen sehr; die Alloxur-N-Werte waren hoch; oft folgte nach der Infusion starke Steigerung mit folgender Verminderung der N-haltigen Substanzen, — Der Prozentsatz des Harnstoff-N zum Gesamt-N war äußerst gering (52 statt 85%), was auf größere Permeabilität der entzündeten Niere für unverbrannte N-Substanzen, nicht auf größere Konzentration derselben im Blute zurückzuführen ist. — Die subkutane NaCl- (geringer auch die Wasser-) Infusion steigerte den Prozentsatz des Harnstoff-N zum Gesamt-N; es ist dies jedoch keine Oxydationswirkung des NaCl, da Wasser denselben wenn auch geringeren Erfolg hatte.

Die NaCl-Infusionen schaden demnach kaum, haben jedoch einen sehr beschränkten Nutzen. Ihr Wert als therapeutisches Agens bei der Nephritis ist deshalb gering. — Die Entchlorungskur ist bedeutungslos. Heß (Marburg).

(4) Lasio hat in Hinblick auf die neuerdings geübte operative Behandlung der Cystitis durch Auskratzen und Exzisionen der Mukosa an 6 Hunden die Heilfähigkeit von Wunden der Blasen-schleimhaut studiert, indem er bis talergroße Stücke entfernte und den Verlauf nach zwei Tagen bis 2 $\frac{1}{2}$ Monaten am gehärteten Präparat untersuchte. Er findet, daß selbst bei ziemlich tiefen Verletzungen nach Abstoßung nekrotischer Fetzen der Submucosa

und selbst der Muskulatur die regenerativen Vorgänge im Bindegewebe sowie im Epithel schon frühzeitig durch mitotische Zellvermehrung einsetzen, und daß nach 2 $\frac{1}{2}$ Monaten die Defekte mit einer etwas verdünnten aber vollständigen Epithellage überdeckt sind. Er empfiehlt darnach die Zuckerkandlsche Methode der operativen Behandlung der Cystitis, bei der mit Pinzette, Messer und Scheere alle erkrankten Teile der Blasenwand entfernt werden, und wie die Experimente ergeben, eine vollständige Regeneration möglich ist. Benda.

(5) Die deutsche Arbeit ist im Wesentlichen nur eine etwas abgekürzte, leider mit den instruktiven Zeichnungen nicht versehene Uebersetzung der französischen. Forgue weist darin zunächst hin auf die Schwierigkeiten, in einzelnen Fällen von alten blennorrhischen Strikturen mit Fistelbildung das zentrale Ende der Harnröhre bei der urethrotomia externa zu finden und auf die Unannehmlichkeiten, welche eine dazu gemachte sectio alta mit nachfolgendem Katheterismus posterior macht. Zu diesen Unannehmlichkeiten rechnet er die nur mangelhaft durchzuführende Asepsis, die Unmöglichkeit, die Blase genügend anzufüllen und die Gefahr der Fistelbildung über der Symphyse. Er schlägt daher vor, in solchen Fällen das zentrale Harnröhrende nicht von der Blase, sondern von der auch bei abnormen, durch chronische Entzündungen bedingten Verhältnissen nach anatomischen Gesichtspunkten leicht auffindbaren Austrittsstelle der urethra aus der Prostata aus zu suchen. Es werden bei dieser Operation dieselben Prinzipien verfolgt wie bei der Prostataktomie. Zur Ausführung der Operation wird der Patient in Steinschnittlage mit stark erhobenem Perineum gebracht, selbstverständlich nachdem er durch Diät, Abführmittel usw. in angemessener Weise vorbereitet ist; ein auf der linken Seite des zu Operierenden stehender Assistent hält die bis zur impermeablen Stelle der Striktur eingeführte Sonde genau in der Mittellinie fest und zieht zu gleicher Zeit das scrotum nach oben. Ein halbmondförmiger Schnitt, zwei Querfinger breit vor dem anus, nach vorn konvex von einem Sitzknorren zum andern, durchtrennt Haut und subkutanes Fettgewebe. Dann wird zunächst der bulbus freigelegt, und es werden durch quere Schnitte die Rbaphe und die nach vorn ausstrahlenden Fasern des musculus sphincter ani externus durchtrennt, wodurch der bulbus isoliert und mit einer Museuxschen Zange nach oben gezogen werden kann. Nach Durchschneidung der tiefen Muskelfasern, welche vom sphincter ani nach vorn ausstrahlen, kann man nunmehr stumpf mit den gekrümmten Zeigefingern in den Raum zwischen rectum und prostata

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

In der Sitzung des „Vereins für innere Medizin“ vom 20. Februar sprach Herr Karewski über Ursache, Verhütung und Behandlung des perityphlytischen Anfalles.

Er unterscheidet zwischen der Appendicitis, einem innerhalb des Wurmfortsatzes ohne Beteiligung des Bauchfelles ablaufenden Prozeß und dem perityphlytischen Anfall.

Es ist noch fast unbekannt, welche Aufgaben der Wurmfortsatz zu leisten hat, und es ist möglich, daß ihm eine nicht unwesentliche Rolle bei der Verdauung zukommt. Aber er bildet eine Quelle steter Gefahr, da er bereits unter physiologischen Bedingungen der Sitz einer Bakterieninfektion ist.

Für die Aetiologie haben Fremdkörper selten eine erhebliche Bedeutung, ebenso gering ist die ursächliche Rolle der Kotsteine anzunehmen, die meist das Produkt früherer Entzündungen sind. Parasiten kommen selten in Frage, und auch die Gefahren, die sich aus dem Gebrauch von Emaille-Kochgeschirr ergeben, sind nicht hoch anzuschlagen. Das häufigste ätiologische Moment ist eine Enterokolitis, die durch die eigentümliche Beschaffenheit des Wurmfortsatzes in ihren unheilvollen Wirkungen gesteigert wird. Ferner ist es ein ungünstiges Verhalten, daß durch den Reichtum des Wurmfortsatzes an Lymphknötchen und durch seine mangelhaften Zirkulationsbedingungen eine Tiefenwirkung des Prozesses erleichtert wird.

Die ersten Erscheinungen bestehen oft in Stuhlverstopfung, Auftreibung oder Neigung zu Durchfällen und Erscheinungen eines Magen-Darm-Katarrhs. Verdauungsstörungen können die Ursache akuter Rückfälle werden und verschiedene Infektionskrankheiten können ihre Keime in vorhandenen Defekten ablagern.

Der Beginn stellt sich unter diesen Umständen dar in der Form der Appendicitis granularis haemorrhagica (Riedel). Diese führt durch eine akute Steigerung der Erscheinungen zum perityphlytischen Anfall. Der Vortragende erklärt die einzelnen Stadien der Erkrankung durch makroskopische und mikroskopische Demonstrationen.

Für die Verhütung der Perityphlytis ist von Bedeutung eine sorgfältige Behandlung des Darmkatarrhs, der Dyspepsie und der Zustände von Stuhlverstopfung.

Wichtig ist, daß das Schmerzgefühl und die Druckempfindlichkeit nicht immer an der bezeichnenden Stelle angegeben wird; denn der Plexus meseraicus superior, der den Wurmfortsatz versorgt, verteilt sich auch auf andere Darmteile. Nicht selten wird die Erkrankung für Magengeschwür, für Lumbago, für Ischias oder für Hysterie gehalten. Bezeichnend sind vor allem die reichliche Gasauftreibung des Cöcums und der Schmerz und die Druckempfindlichkeit in der Ileozökalgegend.

Für die Behandlung chronischer Katarrhe ist in erster Reihe von Wichtigkeit Körperruhe. Uebertriebener Sport hat oft zu Perforation geführt. Die konservative Behandlung sollte höchstens vier bis sechs Wochen lang fortgesetzt werden. Aus der Statistik des Vortragenden geht der Wert der Frühoperation hervor.

In der Diskussion des Vortrages des Herrn Ziehen „Ueber psychische Begleitsymptome der Hirnsyphilis“ (siehe Nr. 8 dieser Wochenschrift) führte Herr Burwinkel aus, daß bei der Unterscheidung der Dementia paralytica und der Hirnsyphilis die Vorgeschichte oft im Stich läßt. Bezeichnend ist der Verlauf: Bei der Dementia paralytica führt der Anfall zu einer rapiden Verschlechterung der körperlichen und geistigen Funktionen, dagegen zeigen sich bei der Hirnsyphilis oft Stillstände. Wichtig für die Behandlung einer durch die Lues bedingten Neurasthenie ist die rechtzeitige Einleitung der Schmierkur.

Herr Ziehen bemerkt, daß eine Differentialdiagnose zwischen Hirnsyphilis und Dementia paralytica auch in der Praxis meist nicht schwierig ist. Bei der letzteren fehlt die Sprachstörung höchstens im pseudomania-kalischen Stadium, dagegen fast stets bei der Hirnlues. Bei der Lues ist ferner die Merkfähigkeit höchstens gehemmt, dagegen ist sie bei der Dementia paralytica deutlich herabgesetzt. Er betont, daß bei der Behandlung der Hirnlues vor allen Dingen auch der allgemeine neurasthenische Zustand berücksichtigt werden muß.

In der Sitzung der „Berliner medizinischen Gesellschaft“ vom 22. Februar demonstrierte Herr Gluck ein Kind, bei dem er die Folgen einer schweren Speiseröhrenverengung beseitigt hatte durch Anlegung einer Oesophagus- und Magenfistel, die er durch einen Gummi-

eindringen. Man isoliere nur soweit, daß man deutlich die Spitze und die hintere Fläche der letzteren übersehen kann. Durch starkes Zurückziehen der hinteren Wundfläche mit einem flachen, breiten Haken macht man sich das Gesichtsfeld noch freier und kann nun leicht die Austrittsstelle der urethra aus der Prostata finden. Sie wird in Längsrichtung eingeschnitten und jeder Wundrand mit einer Kocherschen Klemme gefaßt. Danach gelingt dann der retrograde Katheterismus ohne Schwierigkeiten.

Pels-Leusden.

(6) Goldenberg bringt, nach einer Zusammenstellung aller in der Literatur aufgeführten Fälle von Totalexstirpation der Harnblase, die Krankengeschichte eines von Garré operierten Falls, der anfangs gut verlief. Es wurde die ganze Blase exstirpiert und das obere Drittel der Prostata mit abgetragen. Die Ureteren, die dicht am Blasenhalshals durchtrennt wurden, wurden über zwei Gummidrains gezogen und neben der Bauchwunde 1—2 cm von einander entfernt, herausgeleitet und dort vernäht.

Die Ureterestümpfe wurden wiederholt gangränös und retrahierten sich. Patient erholte sich allmählich. Schließlich bildete sich eine nicht mehr große Wundhöhle, die durch zahlreiche Transplantationen epithelisiert war. Der Versuch, durch einen seitlichen Lappen sie vorne zu schließen, mißlang. Der Lappen wurde nekrotisch und Patient ging mehrere Monate nach der Operation in einem urämischen Anfall zugrunde.

Nach einem ausführlichen Bericht über die Sektion bespricht Goldenberg an der Hand der operierten Fälle und Tierversuche aus der Literatur die Indikationen der einzelnen Operationen und ihre Prognose. Er selbst hat ein besonderes Verfahren am Hund versucht, das auf Implantation der Ureterestümpfe in die Bauchwunde und zugleich in ein blind endigendes Stück Ileum beruht. Das Stück war vorher vom übrigen Ileum abgetrennt worden und mündet also direkt ins Cökum. Das übrige Ileum wurde oberhalb ins Colon asc. eingepflanzt. Weitere Versuche sind nicht angestellt worden, nachdem der erste Versuch mißglückte.

Die Schlußsätze der Arbeit über die Indikationen der verschiedenen Operationen kann man nur unterschreiben.

(7) Während Burckhardt noch im Jahre 1902 sagen konnte, eine rationelle Radikalbehandlung im eigentlichen Sinne des Wortes gibt es bis jetzt noch nicht, glaubt Verfasser, und zwar wohl mit Recht, daß wir zur Zeit auf dem richtigen Wege zu einer Radikalbehandlung sind.

Er geht die einzelnen operativen Wege, die bisher vorgeschlagen sind, ihre Gefahren und Vorzüge durch und bringt eine Reihe interessanter Krankengeschichten.

schlauch in Verbindung brachte. Bei dem vorgestellten Fall war der Erfolg gut.

Ferner demonstrierte er eine Kanüle, welche es auch aphonischen Tracheotomierten ermöglicht, laut zu sprechen.

Herr Fedor Krause hielt den angekündigten Vortrag über „Beiträge zur Pathologie und Therapie der Jacksonschen Epilepsie und zu ihrer operativen Behandlung.“

Der Vortragende demonstriert Photographien und Zeichnungen von Teilen der Hirnoberfläche, die er bei Kranken mit Jacksonscher Epilepsie freigelegt hatte. Es handelte sich hierbei zum Teil um Fälle von Zystenbildung in der Oberfläche der Großhirnhemisphäre nahe der Zentralfurche im Anschluß an zerebrale Kinderlähmung, ferner um Tumoren des Gehirns und seiner Häute und um idiopathisch entstandene Zustände, wo bei der Operation krankhafte Herde nicht gefunden werden konnten.

Bei den operativen Freilegungen der Hirnoberfläche hat sich der Vortragende bemüht, durch örtliche umschriebene Reizung der Hirnrinde mit dem faradischen Strom die einzelnen Punkte festzustellen, die als die motorischen Zentren der Extremitäten anzusprechen waren. Bei diesen Untersuchungen hat sich die bemerkenswerte Tatsache herausgestellt, daß die motorischen Zentren für die Muskeln der anderen Körperhälfte sämtlich auf der vorderen Zentralwindung lagen. Es entspricht dieser Befund am Menschen den Untersuchungsergebnissen, die Sherington bei den anthropoiden Affen ermittelt hat. Für den chirurgischen Eingriff war es von besonderer Bedeutung, durch Reizung der Hirnrinde mit der Elektrode die Partie festzustellen, von denen aus die Extremitäten innerviert wurden, an denen vorzugsweise die Krampfanfälle aufgetreten waren. Die auf diese Weise ermittelten Großhirnteile wurden exstirpiert und danach zum Teil gute Erfolge erhalten.

In der Diskussion führt Herr Krause auf eine Anfrage von Herrn A. Fraenkel aus, daß nach Exstirpation eines Rindenfeldes zunächst Ausfallserscheinungen an der entsprechenden Extremität eintreten. Die Lähmungen bilden sich dann später allmählich bis auf geringe Reste zurück. Seine operativen Erfolge bei Hirntumoren waren ebenso ungünstig, wie bei einem von Herrn A. Fraenkel angeführten Fall.

Herr Rothmann und Herr Oppenheim wiesen auf die Schwierigkeiten hin, die bei der Diagnosenstellung für die chirurgische Behand-

Er kommt auf Grund des Materials der Breslauer Klinik zu folgenden Schlüssen:

1. Bei jedem Prostatiker, der stärkere Beschwerden hat und bei dem keine Kontraindikation für eine Operation vorliegt, ist die Prostatektomie indiziert.

2. In den meisten Fällen ist die perineale Prostatektomie vorzuziehen, denn sie ist ein relativ leichter Eingriff und gibt sehr gute Resultate. Allerdings muß mit der Wahrscheinlichkeit einer nachfolgenden Impotenz des Patienten gerechnet werden.

3. Die partielle Resektion ohne Eröffnung der Harnwege kommt nur für „aseptische Prostatiker“ in Betracht. Bei infizierten Harnwegen müssen sie breit eröffnet werden; die perineale Drainage der Blase ist hierbei von außerordentlich günstigem Einfluß. Der spincter intern. und die vordere Wand der Harnröhre sollte nach Möglichkeit gewahrt werden, um spätere Inkontinenz und Strikturen zu vermeiden.

4. Die suprapubische Prostatektomie könnte die perineale ersetzen in den Fällen, in denen per rectum die Prostata nicht vergrößert zu fühlen ist, dagegen das Zystoskop eine intravesikale Vorwölbung derselben nachweist.

5. Die Bottinische Operation könnte versucht werden, wenn der Patient seine Einwilligung zu einer blutigen Operation verweigert.

6. Die palliative Katheterbehandlung sollte für jene Fälle reserviert bleiben, in welchen der Patient sich einer Operation nicht unterziehen will oder sein Allgemeinzustand eine solche nicht zuläßt. Ritter.

Zur Chirurgie der Gefäßerkrankungen.

1) G. Ledderhose, **Die Bedeutung der Venenklappen und ihre Beziehungen zu den Varicen.** (Dtsch. med. Woch. 1904 Nr. 43.) — 2) Goerlich, **Die Dauerresultate der Saphenaunterbindung bei der Behandlung der Varicen.** (Beitr. z. kl. Chir. 1904, II. 2.) — 3) Schmidt, **Das Aneurysma der Arter. axill. infolge von Schulterverrenkung.** (Beitr. z. kl. Chir. 1904, II. 2.)

1) Ledderhose erörtert zunächst die geltenden Anschauungen über die Funktion der Venenklappen, nämlich durch ihren Schluß die Umkehr des Blutes zu verhindern, einer Rückstauung entgegenzuwirken, und so den Einfluß des hydrostatischen Druckes, d. h. der Schwerkraft des Blutes abzuschwächen. Auf diesem Prinzip beruht die Trendelenburgsche Unterbindung der Saphena bei Varicen. L. glaubte nun, daß die Wirkung der Schwerkraft

lung von Krampfanfällen, die von der Hirnrinde ausgehen, bestehen. Die Veränderungen sind oft nicht nur in der Hirnrinde lokalisiert, sondern, wie Herr Oppenheim ausführt, auch in den tiefergelegenen Partien, so daß die Prognose des chirurgischen Eingriffes im allgemeinen weniger günstig zu beurteilen ist, als der Vortragende dargestellt hat.

Aerztliche Aphorismen.

Wunderlich (Geschichte der Medizin. Stuttgart 1859. S. 365): Die Medizin des heutigen Tages ist sich auch, mehr als zu irgend einer Zeit, ihrer sozialen und humanen Aufgabe eingedenk. Sie weiß, daß sie all ihr Wissen und Können darauf zu konzentrieren hat, die menschlichen Leiden im Großen und Kleinen, die sich auf Störungen des Organismus beziehen, abzuhalten, zu vermindern und zu beseitigen.

Rokitansky (Handbuch der allgem. pathologischen Anatomie, Wien 1896, S. 5): In solcher Weise ist denn der Zweck der anatomischen Bearbeitung der Nosologie: Der Forschung nach dem Wesen eines Krankheitsprozesses materielle unwandelbare Grundlagen und der Folgerung somit überall zuverlässige Prämissen zu geben, den Bereich nosologischer Forschung zu erweitern und darin die des menschlichen Verstandes würdigen und ihm zugänglichen Objekte zu bieten — kurz, der Pathologie eine breitere und sichere Basis zu verleihen, dieselbe zu einer plastologischen Pathologie zu erheben. Mk.

Sydenham (Med. Beobachtungen, Einleitung): Die Vernunft lehrt, daß Krankheit, obschon die Ursachen derselben dem menschlichen Körper entgegengesetzt sind, nichts anderes sei, als ein Bestreben der Natur, mit allen ihr zu Gebote stehenden Kräften die Krankheitsmaterie zum Wohl des Kranken zu entfernen.

Haeckel: (Ursprung und Entwicklung der tierischen Gewebe. Jena 1884. S. 2): Wichtiger jedoch als diese bewunderungswürdigen Fortschritte der empirischen Untersuchungs-Methoden, ist nach unserer Ueberzeugung für die Entwicklungsgeschichte die Ausbildung ihrer philosophischen Methode geworden, die Aufstellung bestimmter Theorien, welche in dem Chaos zahlloser und verwickelter Einzel-Beobachtungen, das einheitliche bestimmende Gesetz zu entdecken suchen, und welche nach Erkenntnis der wahren Ursachen für die mannigfaltigen durch empirische Beobachtung ermittelten Tatsachen streben.

des Blutes in den Venen nicht durch die Klappen beeinflusst wird, sondern, daß beim ruhig stehenden Menschen der Fortbestand normaler Zirkulationsverhältnisse nur denkbar, wenn die Klappen offenstehen und das Blut frei passieren kann, daß also bei Verrichtungen des gewöhnlichen Lebens die Venenklappen nicht in Anspruch genommen werden. Es werden diese Behauptungen durch eingehende Beobachtungen an Arm und Bein in verschiedenen Lagen begründet. Er hat ferner an varicösen Unterschenkeln Experimente gemacht und die Trendelenburgsche Unterbindung durch vorübergehende Umschnürung des Oberschenkels ersetzt. Es trat im ruhigen Stehen des Patienten kaum eine Abnahme in Füllung und Spannung der Varicen ein, anders bei Gehbewegungen, wo oft nach wenigen Schritten eine mehr oder weniger vollständige Entleerung eintrat. Die Erklärung ist darin zu finden, daß beim Gehakt abwechselnd eine Entleerung und Anfüllung der Vena femoralis und Iliaca vor sich geht, was durch die entstehenden Druckschwankungen ansaugend auf das Blut der Saphena wirkt. Die Wirkung der Unterbindung der letzteren liegt also darin, daß bei Bewegungen der Beine eine genügende Entleerung der Varicen durch die zahlreichen Anastomosen mit den tiefer gelegenen Unterschenkelvenen, in denen die Zirkulation nachgewiesenermaßen nach beiden Richtungen fließen kann, in die Vena iliaca erfolgen kann, während eine Rückstauung aus dieser in die Saphena durch die Unterbindung unmöglich gemacht ist. Dieser Umstand im Verein mit der Abschwellung der Varicen während der nächtlichen Bettruhe kann zweifellos einen günstigen Einfluß auf die Rückkehr einer gewissen Elastizität in den Varicenwänden ausüben. Eine nähere theoretische Erklärung dieses Phänomens will L. dadurch erlangt haben, daß er statt der bisher angenommenen Drucksteigerung, Spannungserniedrigung substituierte und umgekehrt. Die starke Füllung der varicösen Saphena beruht weniger auf einem abnorm hohen hydrostatischen Druck als vielmehr auf der Spannungsverminderung der erkrankten Venenwand. Die einfache Absperrung der Saphena und der damit behobene erhöhte hydrostatische Druck, ergibt keine erhebliche Entleerung der Varicen, sondern der beim Gehen entstehende inguinale Saugapparat bewirkt dieselbe durch vermehrten Abfluß in die tieferen Venen des Unterschenkels.

2) Goerlich hat eine Nachuntersuchung aller bisher in der Tübinger Klinik ausgeführten Varicenunderbindungen nach Trendelenburg vorgenommen. Von 108 Fällen erhielt er 28 mal keine Nachricht. Von 29 Patienten mit 39 Beinen bekam er schriftliche Mitteilungen, die er mit verwertet hat, auf die er aber weniger gibt. 51 Fälle mit 69 Operationen konnte er persönlich nachuntersuchen.

Das Resultat lautet sehr ungünstig. Objektiv ergab sich nur in 19 Fällen einwandfreie Heilung der Beine gegenüber 50 Mißerfolgen verschiedenster Art: Wiederauftreten von Varicen, Geschwüren, Oedemen, 42 mal war das Stromgebiet im Bereich der Saphena magna wiederhergestellt, in 4 Fällen waren Anastomosen von der Saphena parva her bei Unterbrechung der Saphenastrombahn in der Narbe, in 1 Fall Anastomosen mit der Pudenda externa, 3 mal waren rezidivierende Ulcera beziehungsweise Oedeme bei Unterbrechung der Saphenastrombahn in der Narbe. Physiologisch am interessantesten ist die Wiederherstellung der Strombahn

1. durch Kollateralen unter Umgehung der Narbe,
2. durch ein Venenkonvolut innerhalb der Narbe,
3. durch Wiederherstellung des Stromes der Saphena magna selbst.

Die Ursache, daß andere Statistiken bessere Resultate mitteilen, liegt nach dem Verfasser an dem strengeren Maßstab, der persönlichen Nachuntersuchung und dem späteren Zeitraum, der in der vorliegenden Arbeit zwischen Operation und Nachuntersuchung liegt.

Im Gegensatz zu den Mißerfolgen werden einige sehr gute Erfolge angeführt. Ueberhaupt ist die Trendelenburgsche Operation noch die beste von allen und am ehesten werden Rezidive dabei vermieden, wenn mit querer Schnittführung im oberen Drittel, mit doppelter Ligatur und mit Resektion eines Venenstücks operiert wird.

3) Schmidt teilt aus der Breslauer Klinik einen Fall von Aneurysma der Art. axillaris mit, das durch eine frische Luxation entstanden war und durch zweizeitiges Vorgehen (durch v. Mikulicz schon mehrere Male bei Beseitigung von Aneurysmen angewandt) unter lokaler Anästhesie bei einem 65jährigen Manne mit gutem Erfolg operiert wurde. Die Operation bestand in primärer Unterbindung der Subclavia unterhalb des Schlüsselbeins und der sekundären Expression der Blutgerinnsel aus dem Aneurysmasack von einer kleinsten Inzision aus, die durch Naht sofort wieder exakt geschlossen wurde.

Ritter.

Kleine Mitteilungen.

Die Kaiserliche Leopold. Carol.-Akademie hat dem Geheimen Medizinalrat Prof. Dr. Ernst v. Leyden die goldene Cothenius-Medaille zuerkannt. In der Begründung für diese höchste Auszeichnung, die diese älteste Akademie Deutschlands zu vergeben hat, wird hervorgehoben, daß von Leyden seit Jahren den Leistungen nach als erster Kliniker Deutschlands die führende Stellung einnimmt. Insbesondere wird seiner Tätigkeit im letzten Dezennium gedacht, wo er der praktischen Medizin durch die wissenschaftliche Vertiefung der Ernährungstherapie und Diätetik einen hochbedeutsamen und wichtigen Impuls gegeben hat.

Für uns Praktiker ist diese einem unserer Führer zuteil gewordene Auszeichnung um so höher anzuschlagen, als die deutschen Akademien im Gegensatz zu den ausländischen sich gegenüber den Praktikern sonst ziemlich ablehnend verhalten und prinzipiell in praktischer Tätigkeit befindliche Aerzte nicht unter ihre Mitglieder aufzunehmen pflegen.

Ein Lehrstuhl und Institut für physikalische Behandlungsweise wird in Zürich eingerichtet werden. Dieses Institut wird in einem eigenen Gebäude in der Nähe des Kantonsspitals entstehen. Es soll mit allen Einrichtungen für die physikalischen Behandlungsmethoden versehen sein: Hydro- und Balneotherapie, elektrische Glühlichtbäder, Diätikuren, Freiluft- und Sonnenbehandlung, Pneumatotherapie, Phototherapie Finsen, Radiotherapie, Mechanotherapie, Massage, Heilgymnastik, Übungsbehandlung. Das Institut soll 30 Betten und außerdem eine Poliklinik erhalten.

Der in Brüssel im September 1905 stattfindende Kongreß der internationalen Gesellschaft für Chirurgie wird unter dem Vorsitz des Professor Dr. Kocher-Bern stehen. Das Deutsche Reich hat Prof. Dr. Sonnenburg als Delegierten designiert. Folgende Themata werden zur Verhandlung kommen: Bedeutung der Blutuntersuchung in der Chirurgie. Behandlung der Prostatahypertrophie. Chirurgische Interventionen bei gutartigen Magenaffektionen. Behandlung der Kehlkopftuberkulose. Behandlung der Peritonitis. Diagnose der chirurgischen Nierenkrankheiten.

Die Akademie der Wissenschaften in Wien hat dem Professor Dr. R. Kraus in Wien für Untersuchungen über die Immunität gegen Syphilis, sowie dem Prof. Dr. Finger für Untersuchungen über die Uebertragbarkeit der Syphilis auf Affen je 2000 Kronen bewilligt.

Der Herzog Karl Theodor von Bayern hat am 23. Februar sein 25jähriges Jubiläum als Augenarzt gefeiert. Es waren im besonderen die tiefgehenden Eindrücke im Kriege 1870/71, welchen er im Hauptquartier des verstorbenen Königs Albert von Sachsen mitmachte, die ihn dazu bewegten, seine Kräfte in den Dienst der leidenden Menschheit zu stellen. Zuerst bildete sich der Herzog als Chirurg aus. Er besuchte, wie ein gewöhnlicher Student, Hörsäle und Kliniken und hatte zuerst die Absicht, bei der Chirurgie zu bleiben. Als er aber als Opfer seines Berufes in Mentone weilte, lernte er den russischen Augenarzt Iwanow kennen, der ihn mit der Augenheilkunde vertraut machte und ihn für dieselbe gewann. Später vervollkommnete er sich bei Rothmund in München, Horner in Zürich und Artl in Wien. Dann begann er 1879 eine selbständige augenärztliche Tätigkeit in Tegernsee. Der Herzog hat in den 25 Jahren mehr als 4700 Staroperationen ausgeführt und daneben noch viele tausend andere. In seinem Berufe wurde er aufs eifrigste von seiner Gemahlin unterstützt, die er scherzend seinen „treuen Assistenten“ nannte. Aber nicht nur durch sein medizinisches Können dient er den Kranken, die sich ihm anvertrauen, er brachte auch fortwährend hervorragende Geldopfer für die Vervollkommnung seiner Anstalten, in denen er mit fürstlicher Freigebigkeit kostenlose Behandlung gewährt. — Wir hoffen, daß diesem edlen Fürsten noch eine Reihe von Jahren vergönnt sein möge, weiter zum Segen der Menschheit zu wirken.

Die Regierung hat den Bau des neuen Krankenhauses in Pankow genehmigt. Die Pläne sind von Professor Mendel und dem Architekten Johow entworfen. Das Krankenhaus wird ein Korridor Krankenhaus werden. Vorläufig wird es für 60 Kranke eingerichtet werden, später für 100. Die Gesamtkosten dürfen 400 000 M. nicht überschreiten. Das Krankenhaus verdankt seine Entstehung der Initiative des Gemeindeverordneten Prof. Dr. Mendel, das auch in Anerkennung seiner Verdienste seinen Namen tragen soll.

Am 1. März ist das neue Städtische Krankenhaus in Görnitz eröffnet worden. Dasselbe hat 324 Betten und besteht aus einem Verwaltungsgebäude, dem chirurgischen und medizinischen Pavillon, dem Wirtschaftsgebäude, dem Pavillon für Hautkranke, dem Isoliergebäude und dem pathologischen Institut. Zwischen diesen Gebäuden liegt ein schöner Gartenplatz. Was die Kostenanschläge anbelangt, so betragen dieselben M. 1 850 000. Die Verwaltung führt der Magistrat. Die ärztliche Leitung liegt in den Händen der hiesigen Aerzte, die chirurgische in denen des Sanitätsrat Dr. Boeters, die medizinische in denen des Dr. Schulz und die dermatologische Abteilung leitet Dr. Stein. Ferner sind zwei Assistenten angestellt.

Eine Insel für chronische Kranke. — Dr. William F. Councilman von der Harvard-Universität hat kürzlich den Antrag gestellt, daß Long-Island in Boston Harbour ausschließlich bestimmt werden soll für die Behandlung von chronischen Krankheitsfällen. Gegenwärtig

gibt es auf der Insel ein Krankenhaus mit 300 Betten. Nach Entfernung der armen Leute, die jetzt auf der Insel wohnen, können ihre Wohnstätten, wie ausgeführt wird, leicht in Unterkunftsstellen für Kranke umgewandelt werden, die dann Unterkunft für weitere 400 chronische Kranke gewähren würden. Dazu können ergänzende Gebäude aufgeführt und zu mäßigen Preisen unterhalten werden. Ein wesentliches Ziel dieser Veränderung würde darin liegen, eine angemessene Fürsorge für tuberkulöse Kranke zu schaffen, da die Fürsorge für diese Art Kranke angeblich bis jetzt fast vollständig von den leitenden Behörden der Stadt Boston vernachlässigt worden ist.

Influenza in Rom. — Die Influenza ist während einiger Zeit in Rom ungewöhnlich häufig gewesen. Unter den Betroffenen ist der Ministerpräsident Giolitti. So zahlreiche Abgeordnete sind erkrankt, daß die Deputiertenkammer ihre Sitzungen hat unterbrechen müssen.

Die Universität von Chicago und die Wasserversorgung. Der Bericht von Dr. Charles P. Small, Arzt an der Universität Chicago über das letzte Quartal des Jahres 1904 ist kürzlich erschienen. Es zeigt, daß von den 3000 Studierenden der Universität im letzten Jahre nur 355 (240 männliche und 133 weibliche Kranke) bei ihm Rat suchten. Während des letzten Vierteljahres war nicht ein einziger Fall von Abdominaltyphus aufgetreten, und im letzten Sommer wurden nur drei beobachtet. Das ist das beste Ergebnis, das jemals an der Universität berichtet wurde. Der gute Gesundheitszustand der Studierenden wird auf die Verbesserung bezogen, die in der Trinkwasserversorgung der Stadt eingeführt worden ist und die einer vor einem Jahr eingeleiteten energischen Agitation zu verdanken ist.

Der Minister des Innern hat verfügt, daß seitens der Landräte die Bestrebungen des Vaterländischen Frauenvereins auf Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit gefördert werden sollen. Die Landesbeamten sollen veranlaßt werden, die vom Verein herausgegebenen Merkblätter an diejenigen Personen zu verteilen, welche die Geburten lebender Kinder anmelden.

Zur weiteren Klärung der Frage der Uebertragbarkeit der Rindertuberkulose auf den Menschen werden der Kultus- und Landwirtschaftsminister eine Erhebung veranstalten, um möglichst alle Fälle ausfindig zu machen, in denen Menschen längere Zeit hindurch Milch eutertuberkulosekranker Rinder genossen haben. Die Tierärzte sollen das geeignete Material an den Kreisarzt geben, der es an das Reichsgesundheitsamt weiterzusenden hat.

Die monographische Studie „Die Zwangsunterbringung in Irrenanstalten und der Schutz der persönlichen Freiheit“ von Dr. jur. Arthur Reißner-Berlin, mit einem Vorwort von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Eulenburg, ist soeben im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien zum Preise von M. 2,80 erschienen.

Ueber „Die Musik als Heilmittel“ veröffentlicht Zons im Leipziger Tageblatt einen interessanten Aufsatz. In New-York befindet sich eine Gesellschaft, deren Zweck es ist, in den Krankenhäusern durch Ausübung passender Musik den armen Patienten Linderung und Heilung zu bringen.

Diese eigenartige Heilmethode ist nicht neu. Schon im Altertum wurde die Musik geschätzt wegen ihrer Macht auf die Menschenherzen sowie auf den ganzen Organismus. So erzählt Plinius von Aeskulap, er hätte mit sanften Schummerliedern verschiedene Leiden geheilt und Leidende beruhigt. Cato fand, Musik lindere den Schmerz verrenkter Glieder, und Barro schrieb ihr die Wirkung zu, daß sie die Gicht heilen könne. Auch Plato bezeichnete Musik und Gesang für ausgezeichnete Mittel zur Beruhigung und Befriedigung schwer geprüfter Herzen, und Hippokrates betrachtet sie als Universalmittel für alle gemütskranken Menschenkinder. Nach Plutarch soll der Kreter Thelates die Lazodämonier durch die Töne seiner Lyra von der Pest befreit haben.

Von allen diesen Dingen ist in der Neuzeit nur die Behandlung der Geisteskranken mit Musik geblieben. In dem Manhattan-Hospital in New-York hat der Leiter der 5000 Geisteskranken beherbergenden Frauenabteilung jüngst derartige Versuche angestellt und ist zu einem so günstigen Resultat gekommen, daß er die Musik nun einen der wesentlichsten Faktoren der Irrenbehandlung nennt. Durch das Personal der Anstalt läßt er in bestimmten Zwischenräumen Konzerte veranstalten, auch zum Tanz aufspielen. Dieser erweckt in den an Melancholie leidenden Kranken einen gewissen Tätigkeitsdrang, der in der Regel sehr heilsam wirkt. Manchmal tanzen die Kranken allein, manchmal in Paaren, aber gewöhnlich so taktmäßig, daß bei ihnen kaum ein Zeichen geistiger Abnormität bemerkt werden kann. Er behauptet, über 38% Melancholiker geheilt und bei 33% eine entschiedene Besserung durch Musik erzielt zu haben. Das interessanteste Resultat wurde bei einer 35-jährigen Frau erzielt, die bereits seit 3 Jahren im Irrenhause war und an so heftigen Tobsuchtsanfällen litt, daß man ihr die Zwangsjacke anlegen mußte. Ein Chopinsches Nokturne aber beruhigte sie in überraschendster Weise, und die Tobsuchtsanfälle schwanden allmählich. — Auch in der Charité in Berlin hat man seiner Zeit einmal einen musikalischen Abend in der Irrenstation eingerichtet. Die damals zum Vortrag gebrachten, wohl zu ernstesten Kompositionen haben allerdings nicht den gewünschten Eindruck hinterlassen. In der Salpêtrière in Paris haben die Gebrüder Lyonnet, die Musiker von Beruf waren, regelmäßige Konzerte gegeben, wobei sie die Beobachtung machten, daß Blechinstrumente die Wahnsinnigen heftig

aufregten, während die Flöte besänftigte, ebenso das Klavier, wenn es leicht und sanft gespielt wurde. Auch Saiteninstrumente hatten einen günstigen Einfluß. Dr. Betschinsky behandelte ein Kind, das infolge nächtlicher Angstzustände an Schlaflosigkeit litt. Verschiedene Behandlungsmethoden waren an dem kleinen Patienten schon versucht worden, hatten aber sämtlich nur einen negativen Erfolg. Da ließ der Arzt einmal die Mutter des Kindes einen Chopinschen Walzer spielen, und siehe, der Erfolg war überraschend. Nach vier Nächten wurde die Behandlung unterbrochen, und alsbald verschlimmerte sich der Zustand von neuem. Dann spielte die Mutter abermals jeden Abend den Walzer, bis das Kind vollkommen und dauernd geheilt war. Auch auf den Magen soll die Musik einwirken, indem sie die Magennerven beruhigt und dadurch den Appetit fördert.

Angesichts dieser mannigfachen Wirkung der Musik auf das Gemüt und den Organismus des Menschen, ist es nicht verwunderlich, wenn man in mehr als einem Krankenhause der Musik mehr als bisher eine größere Würdigung zuteil werden läßt.

Der Zentralverband zur Bekämpfung des Alkoholismus veranstaltet in der Osterwoche wissenschaftliche Kurse. Leiter derselben ist Geheimrat Prof. Dr. Rubner. Es wird gelesen über die Geschichte des Alkoholismus in Skandinavien, Alkohol im Haushalte des Volkes, Alkoholismus und Geisteskrankheiten, Alkoholismus und Nervosität, Alkoholismus und Prostitution, Der Alkoholismus und der Arbeiterstand, Alkoholismus und Armenpflege, Alkohol und das Kind, die Aufgaben der Schule im Kampf gegen den Alkoholismus, Alkohol und Verkehrswesen. Die Teilnahme an den Kursen ist unentgeltlich.

Internationaler Antialkohol-Kongreß. Das Programm des 10. internationalen Antialkoholkongresses, der in Budapest vom 12. bis 16. September dieses Jahres abgehalten werden soll, ist kürzlich veröffentlicht worden. Unter den Fragen, die auf die Tagesordnung gesetzt sind, sind die folgenden: Der Einfluß des Alkohols auf die Widerstandskraft des menschlichen und tierischen Organismus. Ist Alkohol ein Nahrungsmittel? Alkohol und Geschlechtsleiden. Alkohol und das Strafgesetz. Alkohol und körperliche Tauglichkeit mit besonderer Berücksichtigung des Militärdienstes. Die Organisation der Temperenzbewegung. Schule und Erziehung im Kampfe gegen Alkohol. Die Neuorganisation des Handels mit geistigen Getränken. Der verderbliche Einfluß des Handels mit geistigen Getränken auf die Eingeborenen in Afrika. — Unter den Berichterstattern begegnen wir den Namen von Dr. Malins-Birmingham, Professor Lombroso-Turin, Dr. Legrain-Paris, Professor Gruber-München. Mitteilungen sind zu richten an das Ausführungskomitee des Kongresses, IV Kospontivaroshaza, Budapest.

Der bekannte Operateur Dr. Gustav Alberti, Chefarzt des St. Josefkrankenhauses in Potsdam ist gestorben.

Universitätsnachrichten: Göttingen: Professor Dr. Max Borst ist zum Nachfolger Ribberts als Professor des pathologischen Instituts berufen worden. — Professor Dr. Josef v. Mering hat die Berufung als Direktor an das Kölner Krankenhaus abgelehnt und verbleibt in Halle. — Königsberg i. Pr.: Prof. Askanazy ist zum Ordinarius für pathologische Anatomie als Nachfolger von Zahn nach Genf berufen. — Paris: Zum Direktor des Institut Pasteur ist Dr. Chamberland an Stelle des verstorbenen Direktors Dr. Duclaux gewählt worden. — Zum Nachfolger des verstorbenen Physiologen Marey wurde François Franck zum Professor der Physiologie am College de France ernannt.

Sprechsaal.

Herr v. K. in D. — Die Ursache für die bekannte Erscheinung, daß sich Blutungen nach Blutegelbissen oft sehr schwer stillen lassen, ist eine von den Blutegeln abgesonderte, die Blutgerinnung aufhebende Substanz. Dieselbe ist zuerst von Haycraft 1884 dargestellt worden; sie findet sich vorzugsweise in den Lippen, Mund und Schlundteilen des geschlechtsreifen Tieres und scheint eine Deuteroalbumose zu sein. Franz ist es nach vielerlei Versuchen gelungen, die Hirudin genannte Substanz als trockenes in Wasser und physiologischer Kochsalzlösung lösbares Pulver in anscheinender Reinheit darzustellen. Zur Darstellung werden nur die Köpfe der Tiere benutzt, von deren Trockensubstanz etwa der 8. Teil = 8 mgr Hirudin ist, welche Menge ungefähr 5 g Blut ungerinnbar erhält. Für die weitere Erforschung des Blutes wird die Substanz voraussichtlich gute Dienste leisten. Die chemische Fabrik Sächse u. Co. in Leipzig-Reudnitz stellt das Hirudin dar und bringt es in den Handel.

Herr H. in Dr. — Ihre Furcht vor Infektion mit Nahrungsmitteln ist unverständlich. Zur Oekonomie unseres Organismus und zur Einleitung bestimmter Fermentationsprozesse in demselben ist die biologische Tätigkeit gewisser Kleinlebewesen (insbesondere des Kolibazillus und von Hefearten) erforderlich. Sie können sich nicht „aseptisch“ ernähren. Ein nur mit „sterilen“ Nahrungsmitteln ernährtes Meerschweinchen geht nach 2–3 Wochen zugrunde: Gallenretention, zu geringe Verarbeitung der Zellulose der Nahrung, Gastroenteritis führen zur unausbleiblichen Inanition und zum Exitus. Ein Stück Käse mit Kleinlebewesen wird Ihnen und Ihren Klienten nicht schaden. Discite moniti!

Verantwortlicher Redakteur: Priv.-Doz. Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Priv.-Doz. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: Originalien: M. Jaboulay, Zur Frage der chirurgischen Behandlung des Magenkrebses, insbesondere der Gastroenterostomie mit einem neuen anastomotischen Knopf ohne Nähte. F. Neseemann, Zur Ausbreitungsweise des Unterleibstypus. E. Heß, Die Uebertragung des Karzinoms vom Menschen auf die Ratte. I. Steinhardt, Ueber Kopliksche Flecken (zur Frühdiagnose der Masern). E. Fürth, Ueber eine Vergiftung mit *Helleborus niger*. L. Michaelis, Die Malakoplakie der Harnblase. R. Bing, Die Knochensensibilität und ihre Untersuchung durch die Stimmgabelmethode. A. Eulenburg, Die „Traumtänzerin“ Magdeleine G. — **Diagnostische und therapeutische Vorschläge:** Suggestive Temperatursteigerungen bei Tuberkulösen. Subkutane Injektion von Adrenalin- bzw. Suprareninlösungen. Rheumatismus. Labyrinth-Verletzung. Totalexstirpation der Scapula. Erkrankungen der Nase und ihrer Nebenhöhlen. Sanatogen. Probe auf Gallenfarbstoff. Lokale Heißluftbehandlung. Pyramidon bei Typhus. — **Bücherbesprechungen:** H. Senator und S. Kaminer, Krankheiten und Ehe. J. Ibrahim, Die angeborene Pylorusstenose im Säuglingsalter. B. Wolff, Ueber die prophylaktische Wendung. — **Referate:** Obere und untere Extremitäten. Bauch- und Beckenorgane. Beiträge zur Kenntnis der Bildung der Harnsäure im tierischen Organismus. Tuberkulose und Pseudotuberkulose. Leipziger Bericht. Hamburger Bericht. Baseler Bericht. Pariser Bericht. Londoner Bericht. Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften. Kleine Mitteilungen. Sprechsaal.

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

Klinische Vorträge.

Zur Frage der chirurgischen Behandlung des Magenkrebses, insbesondere der Gastroenterostomie mit einem neuen anastomotischen Knopf ohne Nähte

von

M. Jaboulay, Lyon.

M. H.! Die chirurgische Behandlung des Magenkrebses hat in dem Vierteljahrhundert, seitdem sie existiert, zahlreiche Umänderungen erfahren. Die Gastrektomie erschien zum ersten Male im Jahre 1879 durch Péan, infolge der Untersuchung von Gussenbauer und Winiwarther und fand schnell allgemeinen Anklang in Deutschland durch den Impuls Billroths. Die Gastroenterostomie wurde nur zwei Jahre später von Wölfler angewendet und rief eine Umwälzung in der Chirurgie in der Behandlung des beginnenden Magenkrebses hervor. Gegenüber der Mortalität der Gastrektomie verdoppelte die neue Methode tatsächlich die Zahl der Heilungen. Berauscht von diesen unerwarteten Erfolgen vergaß man einen Augenblick der Heilmethode zu Gunsten der palliativen Operation, die eine Zeit lang unbestritten herrschte. Jedermann weiß heute, daß jeder diagnostizierte und entfernbare Krebs mit dem Magen entfernt werden muß. Unglücklicherweise müssen wir erkennen, daß wir unter unseren Tausenden von Kranken nur einen unter vier finden, der diese günstigen Verhältnisse darbietet. Manchmal ist es der allgemeine Zustand, der unseren Entschluß entmutigen läßt. Wieviele Sterbende führt man uns nicht noch zu, die alle möglichen Mittel versucht haben, ehe sie sich an uns wandten. Meistenteils ist es der lokale Zustand, welcher die Gastrektomie kontraindiziert, der sich im Verlaufe der Laparotomie zeigt, der eine Heilung ausschließt. Eine Gastrektomie hat keinen Sinn, wenn man außerhalb des Magens unentfernbarer Krebsherde konstatiert oder kurz vor einer Krebs-Peritonitis mit Metastasen in der Leber. Wie oft finden wir nicht im Laufe einer aufmerksamen und systematischen Beobachtung Lymphdrüsen mit Krebs der Bauchorgane, die von vornherein unserer Absicht zu heilen, entgegnetreten. Eine Gastrektomie ist

gefährlich, wenn die Verwachsungen sehr ausgedehnt sind, namentlich zwischen Magen und den Nachbarorganen, wenn die kleine Curvatur zurückgezogen ist bis unter das Zwerchfell und nicht leicht herabgezogen werden kann, wenn der Pylorus an der Leber fixiert ist, so daß man ein Stück der Leber mit exstirpieren muß, oder wenn das Colon transversum oder das Pankreas beteiligt sind. Dagegen weder der Sitz noch die Ausdehnung des Tumors am Magen sind allein genügende Kontraindikationen zur Operation und Sie wissen, daß man allein die ganze kleine Curvatur resezieret und den Magen vollständig exstirpieren kann.

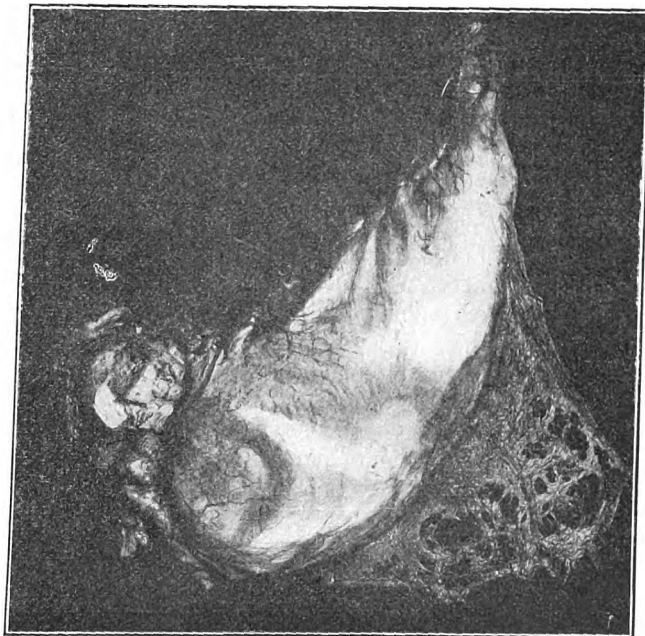
Ich werde mich heute darauf beschränken, Ihnen ein Beispiel der Total-Gastrektomie zu geben, indem ich Ihnen die Krankengeschichte dieser 45jährigen Frau vorführe, die seit einem Jahr operiert worden ist und die Sie vollständig gesund in der letzten Woche gesehen haben, um uns einen Bericht von ihrem Zustand zu geben. Diese Frau, deren Anamnese nichts besonderes bietet, litt seit langem am Magen. Die unbestimmten Beschwerden wurden bedeutend gegen Ende 1903 (Dyspepsie, Fortschreiten der Anorexie, kein Blutbrechen). Die ersten Symptome von Stenose dauerten gegen 3—4 Monate. Die Kranke trat in unsere Behandlung Ende Januar 1904. Diese war damals sehr abgemagert und ihr Gewicht hatte von 63 kg auf 46 kg abgenommen und sie brach alles aus, was sie aufnahm. Man fühlte am Epigastrium einen kleinen Tumor und lautes Plätschergeräusch wie auch unterhalb des Nabels. Die chemische Untersuchung ergab: Fehlen der Milchsäure und Salzsäure, Gesamt-Azidität 1,93 pro m., davon Salzsäure 1,13 pro m. Im Laufe der Laparotomie am 14. Januar 1904 konstatierte ich einen Krebs am Pylorus, sehr ausgedehnt am Magen, aber wenig verwachsen, kein Zeichen alter Narbe, keine Drüsen, keine Beteiligung des Peritonaeums. Die Herausnahme der Geschwulst führte mich dazu, eine ungefähr vollständige Gastrektomie zu machen, und ich mußte nach Verschuß mit dem Duodenum in Form einer Börse eine Jejunum-Schlinge fast bis zur Cardia ziehen, um einen Anastomose mit dem Magenstumpf zu erzielen, mit Hilfe eines Knopfes, der in der Wunde ohne Naht hält.

Die Operation hat im ganzen 40 Minuten gedauert. Die Folgen waren sehr einfache. In der ersten Zeit war die Kranke dazu verurteilt, ihre Mahlzeiten öfter zu nehmen,

sie ernährte sich ungenügend und verlor noch 4 Pfund mehr bis zum Austritt aus dem Hospital. Sie wog nur noch 42 kg; als wir sie im Juni wiedersahen, und im Oktober endlich d. h. die letzte Woche, war ihr Allgemeinzustand und ihr Aeußeres ausgezeichnet. Sie wiegt gegenwärtig 50 $\frac{1}{2}$ kg. Sie ißt und ernährt sich absolut normal. Sie nimmt jeden Tag 3 bis 4 Mahlzeiten, die ziemlich reichlich sind, nur die Kohlenhydrate bekommen ihr nicht. Es scheint, daß eine neue gastrische Vertiefung sich entwickelt hat, auf Kosten des obersten Teils der Eingeweide, die man durch Einblasen von Luft feststellen kann und die ungefähr 200 g Inhalt fassen kann.

Die chemische Untersuchung ergibt: Anwesenheit von Milchsäure, vielleicht durch Rückfluß von Darm, wenig Leibscherzen unbestimmter Art links von der Narbe, ohne Zweifel durch Adhäsion, kein Tumor fühlbar.

In Bezug auf die operative Technik habe ich meine Gastrektomie beendet, wie Sie gesehen haben, mit einer Gastroenterostomie, und das mache ich aus Gewohnheit. In der Tat, die direkte Anastomose der beiden gastrischen und duodenalen Enden nach Billroth ist heute fast verlassen. Die Magenöffnung muß verengt werden, um an das Duodenum



genäht zu werden, und die Winkel der so gebildeten Rakete sind die schwachen Punkte der Naht.

Meistens sind die beiden aneinander zu bringenden Organe nach der Resektion das eine vom andern ziemlich entfernt, und das ist es auch, was die Implantation terminolateral des Duodenums in den Magen nach Kocher beschränkt. Daher pflege ich nach Billroth zu endigen mit einer Gastroenterostomie. Diese Methode bringt die beiden benachbarten Organe aneinander ohne gefährliche Spannung. Sie bringt nach unten den Inhalt des Magens und der Wunde in den Darm wie durch einen Kanal. Sie zielt darauf hin, daß man weiter vom Pylorus entfernt operiert und ist so geschützt vor Rezidiven.

Endlich ist sie wie jede Anastomose ausführbar in 2—3 Minuten mit Hilfe meines anastomotischen Knopfes ohne Naht, von dem ich in einem Augenblick sprechen werde gelegentlich der einfachen palliativen Gastroenterostomie. Die operative Handfertigkeit bleibt in der Tat in beiden Fällen dieselbe.

Sie sehen also, meine Herren, daß ich entschiedener Anhänger ausgedehnter, selbst vollständiger Resektionen des karzinomatösen Magens bin, wenn ich ihn noch heilbar glaube. Aber dieses Zugeständnis, das ich der Ueberlegenheit der Gastrektomie mache, läßt mich doch in der Praxis

die ausgedehnte Anwendung der Gastroenterostomie erkennen unter den Bedingungen, unter welchen die Kranken gewöhnlich in das Krankenhaus kommen. Vielleicht werden wir eines Tages sehen, wenn wir eine frühzeitige diagnostische Möglichkeit des Magenkrebses besitzen, daß die Neubildungen begrenzter sind. Gegenwärtig vis-à-vis der gewöhnlichen Kachexie unserer Kranken und der Schädigung, welche eine Laparatomie hervorruft, müssen wir meistens verzichten auf radikale Eingriffe und uns beschränken darauf, mit einer Gastroenterostomie den sicheren und schmerzhaften Tod durch Inanition zu beschwören.

Beschreibung:

I. Beschreibung. Der Knopf besteht aus zwei Stücken: einem männlichen und einem weiblichen.

a) Männliches Stück. Es wird durch zwei konzentrische Walzen gebildet. Die äußere ist 22 mm breit und 8 mm hoch; die innere 12 mm breit und 19 mm hoch. Da die beiden Walzen sich an einem Grundrande vereinigen, so ist der freie Rand der inneren Walze um 7 mm höher als der äußeren. Die äußere Walze ist von vier eirunden Löchern durchbohrt, die innere (auf $\frac{3}{4}$ ihrer Fläche) in drei spannkraftfähige, am Ende mit Klauen versehene Züngelchen geteilt zum Zurückhalten des weiblichen Stückes.

Das Stück bietet eine ganz besondere, 4 mm breite Spalte. Diese fängt am Grundrande der beiden Walzen an und läuft zuerst senkrecht 11 mm lang (sie beträgt also die ganze Höhe der nur 8 mm hohen äußeren Walze und schneidet bloß teilweise die innere durch; dann biegt sie rechtwinkelig ab, um horizontal um $\frac{1}{3}$ des Umkreises der inneren Walze, parallel unter dem freien Rande der äußeren, fortzuführen. Ein elastisches, an diesem letzteren Rande befestigtes Blatt wird bei dem Ineinandergreifen der Stücke auf die Spalte der äußeren Walze umgeklappt und schließt diese.

b) Weibliches Stück. Die äußere Walze ist ganz ähnlich der des männlichen Stückes, auch was die Spalte betrifft. Doch ist die innere Walze des weiblichen Stückes nur 13 mm hoch und am freien Rand ausgebaucht; statt der nach außen klauenartigen Züngelchen hat sie nach innen einen Schraubengang.

Ein Blick auf die Abbildung und den Knopf selbst zeigt dessen Ziel und Zweck besser und schneller als eine langwierige Beschreibung.

II. Gebrauchsanweisung. Die zu anastomosierenden Organe werden aufgesucht und aneinander gelegt. Zum Kotabschluß genügen die Finger eines Assistenten. Der Chirurg selbst ergreift den ausgestreiften Abschnitt zwischen dem linken Daumen und Zeigefinger und zieht ihn hervor, wobei unter dem Fingerdruck aus den Magen-Darmwänden eine Art Bausch entsteht. Dann werden diese hier indiziert, was am Darne sehr leicht geschieht, während die Magenschleimhaut eher vor dem Messer flieht, falls man dessen Spitze nicht senkrecht einstoßt, um die Schleimhaut wesentlich von innen nach außen zu durchtrennen. Stets muß man sorgfältig feststellen, daß alle Wände richtig durchschnitten sind und jede Möglichkeit einer interstitiellen Loslösung derselben ausschließen. Das erkennt man aus dem Hervorstehen der Schleimhaut, die man dann mit einer Pinzette ergreifen soll, damit der Knopf bei seinem Hineinschrauben sie nicht zurückschiebe. Kleine Blutungen aus den Schnitt-rändern bedürfen keiner besonderen Blutstillung. Dagegen ist sorgfältig auf die Größe der angebrachten Öffnung zu achten, die etwa 1 cm groß sein muß. Ist sie zu klein, so reißen ihre Ränder beim Hineinschrauben des Kopfes ein; ist sie zu groß, so wird der Knopf nicht fest genug gehalten; in beiden Fällen sind Nähte notwendig.

Die männliche und die weibliche Hälfte des Knopfes werden an ihrer inneren Walze, längs dem freien Rande der vertikalen Spalte, mit einer Pinzette fest gefaßt. Diese wird zuerst horizontal gehalten, darauf, daß der vertikale Schenkel der Spalte, senkrecht am Magen-Darmloch angelegt, leicht von selbst in dasselbe eindringen kann, bis man einen Widerstand erfährt, einen Beweis, daß ein Schnitttrand die Biegung der Spalte erreicht hat. Jetzt wird der Zangenhandgriff gehoben und um einen ganzen Kreis gedreht, somit der horizontal eingedrungene Knopf allmählich hineingeschraubt. Nach einer völligen Stieldrehung der Pinzette ist dann gewöhnlich der Knopf vollständig beweglich im Innern des Organs; man fühlt keinen Widerstand mehr bei weiteren Verschiebungs- oder Drehungsversuchen; versucht man im Gegenteil, den Knopf wieder



herauszuziehen, sieht man ihn durch die Magen-Darmwände ohne Naht fest am Hals eingeschnürt. Nur die innere Walze bleibt draußen liegen und wird dann mit der ebenso eingeführten weiblichen Stücker, nach Murphy, ineinandergedrückt und damit die Anastomose beendet.

Zur Ausführung der Operation bedarf es viel weniger Zeit, als zu ihrer Beschreibung; in zwei Minuten ist sie bei günstigen Fällen fertig.

Meine Herren! Der Hauptvorteil der Methode besteht in der Sicherheit und in der Schnelligkeit. Die beste Naht kann nicht genau die beiden serösen Oberflächen aneinanderpassen, und das Leben des Kranken bleibt immer abhängig von einem schlecht geknoteten Knoten und der Möglichkeit eines Infektionspunktes oder eines Durchbruchs. Die anastomotischen Knöpfe geben gewöhnlich nicht einen so regelmäßigen Verschluss. Mein Knopf, wenn er gut konstruiert und gut in die Wunde eingeführt ist, gestattet eine vollständige Begrenzung der beiden peritonealen Oberflächen. Außerdem kann die Operation in kurzer Zeit geschehen. Anstatt der gewöhnlichen 40 Minuten, die ein sehr geschickter Operateur ebenfalls auf 20—25 Minuten herunterbringen kann, erfordert die Anwendung meines Knopfes 2—3, höchstens 7—8 Minuten. Daraus resultiert eine größere Erfolgsmöglichkeit bei solchen Kranken, die in Gefahr sind, einen Shok zu bekommen und bei denen die Verlängerung der Anästhesie eine weitere bemerkenswerte Gefahr hervorruft. Die Statistik von 130 Fällen wird zeigen, wie wir die theoretischen Einwände gegen die Knöpfe im allgemeinen in der gastrischen Chirurgie zurückweisen können:

1. Die falsche Artikulation der Stücke.
2. Der Circulus vitiosus.
3. Aufenthalt des Knopfes im Magen.
4. Die Stenose unterhalb des Orifizium.

Die beiden ersten Einwendungen sind nicht bedeutend. Wenn man die Gelenkseite des Knopfes wechselt, bevormansich einer bedient und vor dem Gebrauch von der guten Funktion überzeugt, so hat man in der Praxis nicht Zwischenfälle von unsymmetrischer Verbindung oder sekundärer Trennung zu fürchten. Es müßte geradezu der Knopf durch gewalttätige Manöver im Augenblick seiner Einführung in eine falsche Lage gebracht werden, die viszerale Bekleidungen müßten zu gleicher Zeit zerrissen werden. So habe ich nur sichere Fälle von Peritonitis festgestellt, niemals habe ich einen Circulus vitiosus beobachtet, unter welchem Namen überhaupt eine Anzahl von Peritonitiden untergebracht sind. Ich finde es überflüssig, die Operation unnützerweise durch Anastomosen in Y-Form zu komplizieren. Was den Aufenthalt des Knopfes im Magen anbelangt, so ist das eine seltene Tatsache und ziemlich häufig; aber diese üblen Zustände sind übertrieben worden, besonders bei den Krebskranken. Der Knopf ist nicht in $\frac{2}{3}$ der Fälle ausgetrieben worden. Bei einem Kranken zeigte die Radiographie mehrere Monate später, daß er immobil und eingeklemmt in der Anastomosenöffnung war nach Art einer Prothese. Bei dem anderen fiel er in die Höhle des Magens, aber dieser fremde und bewegliche Körper verursachte dort niemals eine ernste Störung. Es bleibt nur noch der Vorwurf der Stenose zu erledigen, den die Anhänger der Nähte am meisten fürchten und welcher im allgemeinen für den berechtigtesten ist. Sie machen einen Knopf bei einem Krebskranken. Ich habe ihn sehr schön, sagen sie, und die kurze Lebensdauer dieser Operierten kann Ihnen nicht unrecht geben, wenn sie ihn bei den gutartigen Stenosen anwenden, wenn sie ein langes Leben vor sich haben und Sie sehen dann in ein bis zwei Monaten oder einem Jahre, wie der künstliche Pylorus sich schließt.“ Mit anderen Worten, die Naht allein gestattet eine genügende Durchlässigkeit zu schaffen. Meine Herren, es läßt sich alles zurückführen auf die Frage des Lebens und die Natur ist viel geschickter als man glaubt. Ich bin auch der künstliche Pylorus sein mag, er wird so lange bestehen, als die Pylorusstenose existiert, dauern, vorausgesetzt, er wird nicht selbst von dem Neoplasma angegriffen wird;

schließlich wird er, auch wenn er noch so groß ist, obliterieren, sobald der Pylorus seine Funktion wieder aufnimmt. Das haben die experimentellen Untersuchungen von Brunner erwiesen, ebenso wie meine eigene Erfahrung. Ich habe nur zwei Kranke gesehen, bei denen ich wieder einen Eingriff machen mußte wegen Obliteration der Anastomose. Schließlich, was haben Argumente für eine Bedeutung gegenüber Tatsachen. Ich bringe eine Statistik aus dem Krankenhaus, unter 130 Fällen waren 24 Todesfälle (d. i. 18%), von denen nur 8 (6%) mit Sicherheit auf eine Peritonitis zu beziehen sind. Die anderen erklären sich aus einer großen Anzahl von Todesursachen. Die 106 Ueberlebenden haben die gewöhnliche Erleichterung und das durchschnittliche Ueberleben der Gastroenterostomie von sieben Monaten bei inoperablem Krebs.

Abhandlungen.

Zur Ausbreitungsweise des Unterleibstypus

von

F. Neseemann, Berlin.

Die Sterblichkeit an Unterleibstypus ist in Deutschland in den letzten Jahrzehnten in erfreulicher Weise allmählich heruntergegangen. Es läßt sich auch nicht verkennen, daß die Krankheit im allgemeinen gegen früher seltener geworden ist, besonders trifft das für die großen Städte zu, seitdem sie ihre sanitären Verhältnisse durch Versorgung mit einwandfreiem Trinkwasser und durch Ableitung der menschlichen Abgänge sowie der Schmutzwässer mittels geordneter Kanalisation verbessert haben. In großen Städten, wo früher der Unterleibstypus heimisch war und zahlreiche Opfer forderte, so unter anderen in Berlin, Breslau und München, ist er heute ganz wesentlich zurückgegangen.

In ländlichen Bezirken freilich hat er auch noch jetzt vielfach eine Heimstätte und von Zeit zu Zeit werden auch hier und da die Bewohner der Städte durch explosionsartig auftretende Typhus-Epidemien aus einer gewissen Sorglosigkeit aufgeschreckt und daran erinnert, daß es nur besonderer, die Ausbreitung der Krankheit begünstigender Umstände bedarf, um ihre schlummernden Kräfte wieder wachzurufen. In aller Gedächtnis sind noch die großen Epidemien von Beuthen, Gelsenkirchen und aus jüngster Zeit von Detmold.

Der Bakteriologie verdanken wir die Kenntnis des Erregers des Unterleibstypus, der Typhusbazillen und ihrer Lebensbedingungen und wissen, daß diese explosionsartig auftretenden Epidemien in der Regel, so in Beuthen und Gelsenkirchen, durch das Hineingelangen von Dejektionen typhuskranker Menschen in eine Wasserversorgungsanlage entstehen.

Die Erkenntnis von der unheilvollen Rolle, welche das Wasser bei der Verbreitung des Unterleibstypus zu spielen vermag, führte häufig dazu, diese Rolle zu überschätzen und bei dem gehäuftem Auftreten von Typhus-Erkrankungen ohne weiteres, ohne die näheren Verhältnisse kritisch in Rechnung zu ziehen, den Wasser eines Brunnens oder einer sonstigen Wasserversorgungs-Anlage die Schuld an den Erkrankungen beizumessen.

Als eine neue Quelle plötzlich in die Erscheinung tretender Epidemien erwiesen sich bald die sogenannten Sammelmolkereien, die seit etwa 20 Jahren immer mehr an Zahl zunehmend, ein wichtiger Faktor des wirtschaftlichen Lebens weiter ländlicher Kreise geworden sind. Als besonders gefährlich für die Ausbreitung des Unterleibstypus haben sich diejenigen Genossenschaftsmolkereien erwiesen, deren Genossen kleinere ländliche Besitzer sind und welche die von diesen gelieferte Milch zu Butter verarbeiten, die Magermilch aber an die einzelnen Genossen zurückgeben.

Die von solchen Sammelmolkereien ausgehenden Typhus-Epidemien, von welchen in der Literatur bereits eine größere Anzahl beschrieben worden ist, entstehen dadurch, daß in dem Betriebe eines Molkereigenossen, in dessen Hausstand sich ein Typhuskranker oder Typhus-Konvaleszent befindet, Typhuskeime in die an die Molkerei zu liefernde Milch entweder direkt oder mit Wasser, das durch Typhuskeime infiziert ist, gelangen. Die verseuchte Milch gelangt dann in den Betrieb der Molkerei und verseucht dort das gesamte Milchquantum. Durch die an die Genossen zurückgelangende Magermilch werden darauf die Personen des Hausstandes, welche die Magermilch genießen, infiziert. Es tritt dann plötzlich auf ein Mal eine größere Zahl von Erkrankungen, oft auch, wenn die Milchlieferanten an verschiedenen Orten wohnen, in verschiedenen Orten zugleich auf.

Ich selbst hatte im hannoverschen Regierungsbezirk Stade Gelegenheit, zwei solcher Molkereiepidemien zu beobachten und in ihrem Verlaufe zu verfolgen, und habe diese in einer ausführlichen, in der Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen vor kurzem erschienenen Typhus-Abhandlung näher beschrieben.

Außer den auf die Sammelmolkereien zurückzuführenden größeren Milchepidemien sind aber auch kleinere Epidemien infolge Genusses infizierter Milch aus Milchwirtschaften vorgekommen. Ich habe mehrmals derartige kleinere Epidemien feststellen können, als deren Veranlassung allein der Genuß von Milch aus einer unsaubereren Milchwirtschaft, bei dessen Personal Typhus-Fälle vorgekommen waren, in Frage kam.

Nun kommen aber häufig, namentlich in rein ländlichen Verhältnissen, Gruppenerkrankungen oder mehr oder minder ausgedehnte Epidemien vor, für deren Entstehen weder das Wasser, noch die Milch noch ein anderes Nahrungs- oder Genußmittel verantwortlich zu machen ist.

Früher nahm man zur Erklärung solcher Epidemien mit Pettenkofer wohl an, daß durch typhuskranke Individuen der Krankheitskeim in die betreffende Gegend eingeschleppt würde, hier aber erst ganz bestimmte Verhältnisse der Oertlichkeit und des Bodens hinzutreten mußten, um eine Vervielfältigung der Keime zu erzeugen und damit neue Erkrankungen hervorzurufen.

Die Bakteriologie hat jedoch gelehrt, daß die im typhuskranken Menschen enthaltenen Typhus-Bazillen unabhängig von solchen besonderen Verhältnissen der Oertlichkeit und des Bodens ohne weiteres die Krankheit auf einen anderen Menschen zu übertragen vermögen, sobald sie nur auf irgend eine Weise in dessen Verdauungskanal gelangt sind.

Nun können sich zwar, wie von verschiedenen Forschern festgestellt ist, die Typhus-Bazillen auch im Boden, im Dünger usw. mehr oder minder lange Zeit lebensfähig erhalten. Es ist daher die Möglichkeit, daß durch derart infizierten Boden Typhus-Erkrankungen hervorgerufen werden können, nicht ganz von der Hand zu weisen. Die gelegentlich des Baues von Kanälen, Eisenbahnen usw. unter den Erdarbeitern vorkommenden Typhus-Epidemien lassen sich jedoch wohl meist zwanglos auf Einschleppung der Krankheit zurückführen, da gerade bei solchen Arbeiten bekanntermaßen viel hergelaufenes Volk Verwendung findet.

Die gewöhnliche Ausbreitungsweise des Unterleibstyphus ist die durch Kontakt, oder richtiger gesagt, von Mensch zu Mensch. Die Uebertragung erfolgt meist in der Weise, daß Dejektionen oder Urin eines Typhuskranken — auch der Urin eines Konvaleszenten kann noch lange Typhus-Bazillen enthalten — an die Finger und durch diese entweder direkt oder durch Vermittelung von Nahrungsmitteln indirekt in den Mund einer anderen Person gelangt. Daher sind auch die mit der Pflege eines Typhuskranken betrauten Personen am meisten der Ansteckungsgefahr ausgesetzt und erkranken erfahrungsgemäß sehr häufig.

Diese Ausbreitungsweise von Mensch zu Mensch zeigt sich am besten unter einer rein ländlichen Bevölkerung, die Verhältnisse einfach und übersichtlich sind, beobachtet. Die Weiterverbreitung der Krankheit erfolgt dann etwa folgender Weise:

In einer Familie erkrankt ein Familienmitglied oder jemand vom Dienstpersonal anscheinend ohne Zusammenhang mit früheren Erkrankungen. Wenn man aber genauer nachforscht, erfährt man wohl, daß schon vor Wochen andere Personen, oft Kinder, desselben Hausstandes an Mattigkeit, leichtem Fieber, Durchfällen gelitten haben, ohne daß man der Sache Bedeutung beigelegt hätte. Bei der großen Gleichgültigkeit eines Teils der ländlichen Bevölkerung der Ansteckungsgefahr gegenüber, dem engen Zusammenleben, der fehlenden Möglichkeit, aber auch oft dem fehlenden guten Willen, den Kranken zu isolieren, dem Mangel an der allerwichtigsten Sauberkeit bei der Pflege des Kranken und der unzureichenden Behandlung seiner Abgänge, seiner Wäsche usw., bleibt dann gewöhnlich nicht aus, daß weitere Mitglieder des Haushalts erkranken. Nach ländlicher Weise besuchen neugierige oder hilfsbereite Nachbarn oder Verwandte den Kranken und verschleppen die Krankheit, indem sie sich selbst infizieren, in die Nachbarhäuser oder in andere Ortschaften.

So steht die Behörde beziehungsweise der beamtete Arzt plötzlich nicht selten kleineren und größeren Epidemien gegenüber, ohne von vorhergegangenen Erkrankungen Kenntnis gehabt zu haben. Nicht immer läßt sich der Zusammenhang der einzelnen Fälle unter einander ohne weiteres erkennen, weitgehende Nachfragen bei vertrauenswürdigen Personen, dem Geistlichen, dem Lehrer, Einsehen der Fehllisten in der Schule, der Sterberegister usw. geben häufig Aufschluß über fehlende Glieder in der Kette. Werden durch diese Nachfragen vorhergegangene verdächtige Erkrankungen von Leuten, die vielfach nicht einmal einen Arzt zugezogen haben, bekannt, dann gibt oft die nachträgliche Untersuchung einer von diesen entnommenen kleinen Blutprobe nach der Gruber-Widalschen Methode noch eine Aufklärung, daß die von ihnen überstandene Krankheit Unterleibstyphus war. Bei der sorglosen Art, wie unter ländlichen Verhältnissen mit den menschlichen Abgängen umgegangen wird, werden die Stuhlgänge der Typhuskranken wohl auf den Hof, im besten Falle auf den Dung geschüttet. Befindet sich, wie nicht selten, in der Nähe ein mit durchlässigen Wandungen versehener oder defekter Brunnen, so können bei Regenwetter Typhuskeime in den Brunnen gelangen. Ein explosionsartiger Ausbruch von Typhus-Erkrankungen unter den an den Brunnen Beteiligten weist dann auf diesen Vorgang hin, wenn sich auch Typhuskeime, da ja die Erkrankungen erst längere Zeit nach dem Hineingelangen der Typhuskeime in den Brunnen in die Erscheinung treten, nur in äußerst seltenen Fällen in solchen Brunnen nachweisen lassen. Auch die Abnehmer von Milch aus einem Hause, in welchem Typhuskranker oder Typhus-Konvaleszenten sich befinden, sind in ähnlicher Weise gefährdet, wenn bei unsauberem Betriebe Typhuskeime in die Milchgefäße und die Verkaufsmilch gelangen. Plötzliche und fast gleichzeitig bei den Konsumenten auftretende Typhus-Erkrankungen liefern den Beweis für den unheilvollen Vorgang. Die Verseuchung großer Molkereibetriebe aus einem solchen Haushalt ist bereits oben erwähnt.

Dem erfahrenen Beobachter zeigt sich stets, daß der Unterleibstyphus an der Unsauberkeit und dem gleichgültigen und sorglosen Umgehen mit dem Kranken und seinen Abgängen haftet. Unter einer Bevölkerung, wo er diese Verhältnisse findet, nistet die Krankheit sich leicht ein und erlischt dort niemals ganz. Es kommt dann zu einer Bildung von Typhusherden, welche für ihre nähere und weitere Umgebung eine stete Gefahr sind. Man kennt auch sogenannte „Typhushäuser“, d. h. Häuser, in welchen Jahr aus, Jahr ein, manchmal in größeren Zwischenräumen Typhusfälle beobachtet werden. Nach unserer heutigen

Kenntnis ist nun nicht anzunehmen, daß die Infektionskeime an diese Häuser selbst gebannt sind, sondern es ist möglich, daß einzelne in ihnen erkrankt gewesene Individuen lange ansteckungsfähig bleiben, wahrscheinlicher aber noch, daß zufällig stets neue Infektionen aus der Nachbarschaft — solche Typhushäuser werden wohl nur in Typhusgegenden gefunden — erfolgen.

Der Zusammenhang der einzelnen Typhuserkrankungen untereinander wird scheinbar in den Wintermonaten unterbrochen. Erfahrungsgemäß nimmt die Zahl der Typhuserkrankungen, welche vom Frühjahr an, noch nicht genauer erforschten Einflüssen folgend, allmählich steigend im Juli, August und September ihre größte Höhe zu erreichen pflegt, zum Winter so wesentlich ab, daß die Krankheit oft ganz erloschen zu sein scheint. Doch läßt sich bei genauer Beobachtung feststellen, daß der Zusammenhang auch in den Wintermonaten durch einzelne teils nicht zur ärztlichen Kenntnis gelangende, teils leicht verlaufende, teils lange ansteckungsfähig bleibende Fälle gewahrt bleibt. Dafür spricht auch die eine der oben erwähnten und von mir beobachteten Cholerei-Epidemien, welche mitten im Winter ausbrach. Scheinbar war die Gegend frei von Typhus gewesen, doch ergaben genaue Nachforschungen, daß doch einzelne Fälle vorgekommen waren.

Daß das Wasser, ohne daß man es für das Auftreten der Typhus-Epidemie verantwortlich zu machen braucht, immerhin eine große Rolle bei der Typhusausbreitung spielt, läßt sich nicht verkennen. Die Fälle, in welchen Typhuserkrankungen bei dem Fehlen sonstiger ursächlicher Momente infiziertes Wasser bezogen worden müssen, sind sehr häufig. Es ist nicht nötig, daß das infizierte Wasser stets Trinkwasser benutzt wird; es genügt für die Ausbreitung der Krankheit, wenn es sonst zu häuslichen Zwecken, zum Waschen, zum Spülen der Wäsche Verwendung findet. Am gefährlichsten ist das Wasser aus kleinen Wasserläufen, Bächen, Kanälen und wenig wasserreichen kleineren Gewässern mit geringem Gefäll, dann besonders das Wasser aus Teichen und Seen, überhaupt ruhendes Wasser, besonders an den Rändern, wo sich etwaige unreine Zuflüsse sammeln. Damit hängt es zusammen, daß an vielen Orten, nach meiner besonderen Kenntnis in Hamburg, Berlin und Breslau wieder Typhuserkrankungen sich auf die Häfen beziehen lassen, deren Wasser durch die Dejektionen häufig typhuskranken Schifferbevölkerung bekanntermaßen verschmutzt wird.

Große, wasserreiche und schnell fließende Flüsse erweisen sich für die Typhusausbreitung viel weniger bedenklich. Eine Uebertragung des Typhus durch andere Nahrungsmittel als Milch ist zweifellos auch möglich, wenn ich ihr im Hinblick auf die sonstigen Uebertragungsweisen eine hervorragende Bedeutung nicht beizumessen vermag. Die Typhusbazillen in die Butter übergehen können, wie durch verschiedene Forscher festgestellt, doch scheint es, daß sie im Körper mit der Butter zugrunde gehen, da Bakterien durch Butter noch niemals bekannt geworden sind. Auch auf andere mehr indirekte Weise kann zweifellos unter Umständen die Krankheit übertragen werden, so vor allem durch beschmutzte Wäsche und Kleider, anscheinend auch durch Fliegen; doch sind diese Fälle der Uebertragung selten im Vergleich zu der durch Kontakt, durch Wasser und Milch.

Die gleiche Weise wie auf dem Lande vollzieht sich die Typhusausbreitung in Städten mit ländlichem Charakter, denen moderne sanitäre Einrichtungen, wie Wasserhäuser, zentrale Wasserversorgung und einwandfreie Abwasserleitung der Fäkalien und Abwässer, fehlen. In den großen und mittleren Städten, soweit sie sich über modernen sanitären Einrichtungen erfreuen, ist, wie oben erwähnt, der Unterleibstypus bedeutend zurückgegangen, doch bleibt es auffällig, daß trotzdem in manchen

von ihnen alljährlich mehr Typhusfälle vorkommen, als man erwarten sollte.

Nach den bisherigen Beobachtungen läßt sich nun mit aller Wahrscheinlichkeit annehmen, daß in ihnen die Krankheit keine derart bleibende Stätte hat, wie wir dieses in ländlichen Verhältnissen sehen. Dafür spricht besonders der Umstand, daß nach meinen Erfahrungen z. B. in Berlin und Breslau weitaus die meisten Fälle vereinzelt bleiben. Bedingt wird dieses wohl dadurch, daß in der Stadt eher der Arzt zugezogen wird, der dann eine baldige Isolierung des ansteckenden Kranken und unschädliche Beseitigung seiner Entleerungen oder seine Ueberführung in ein Krankenhaus veranlaßt.

Damit scheidet aber die, wie wir sehen, auf dem Lande so häufige Weiterverbreitung der Krankheit von Mensch zu Mensch in diesen Städten wesentlich aus.

Es ist dagegen bei den verwickelten Verkehrsverhältnissen der Großstadt, welche nicht nur mit ihren Vororten, sondern auch mit weiter gelegenen Orten in täglichem regstem Verkehr steht, eine stete Gelegenheit zur Einschleppung der Krankheit gegeben, wenn in diesen, wie es z. B. bei einem Teil der kleineren Berliner Vororte der Fall zu sein scheint, Typhusfälle nicht selten sind. Allem Anschein nach sind viel mehr Typhusfälle in den Großstädten auf Einschleppung zurückzuführen, als sich dieses immer direkt nachweisen läßt. Die Weiterverbreitung der einzelnen Fälle in der Großstadt kann dann ebenso wie auf dem Lande durch Wasser und durch Milch stattfinden. Wenn zentrale Wasserversorgung vorhanden und diese einwandfrei ist, wird eine Gefährdung durch Trinkwasser kaum in Frage kommen, wohl kann aber das gelegentlich infizierte Wasser eines kleinen Flußlaufes oder eines Hafenbassins die Weiterverbreitung der Krankheit begünstigen, wenn das Wasser zu Haushaltungszwecken benutzt oder in ihm gebadet wird.

Wenn so die Großstadt auch weniger durch Typhus gefährdet ist und tatsächlich weniger von ihm heimgesucht wird als das Land, so hat doch auch der Großstädter ein wesentliches Interesse an der Bekämpfung des Unterleibstypus auf dem Lande, da er bei seinen vielen Beziehungen zu demselben, sei es im geschäftlichen Verkehr, bei Sommerausflügen oder bei längerem Sommeraufenthalt, sei es durch den Bezug von Milch, stets Gelegenheit hat, sich zu infizieren, wenn in einem der in Frage kommenden Orte Fälle von Unterleibstypus vorhanden sind.

Eine wirksame Bekämpfung der Krankheit ist der Behörde nur möglich, wenn sie von dem Vorkommen der einzelnen Krankheitsfälle rechtzeitige Kenntnis erhält.

Diese Kenntnis kann sie aber zunächst nur durch die Meldungen der behandelnden Aerzte erlangen. Insofern sind alle Kollegen wichtige Mithelfer im Kampfe gegen den Unterleibstypus. Es kann von dem einzelnen Arzte, der vielleicht wenig Gelegenheit hatte, Unterleibstypus zu sehen, zwar nicht verlangt werden, daß er jeden Fall sofort erkennt. Er wird sich aber um das Gemeinwohl sehr verdient machen, wenn er jeden ihm verdächtig erscheinenden Fall alsbald zur Kenntnis der Behörde bringt. Deren Sache ist es dann, durch die Vornahme weiterer Nachforschungen und Inanspruchnahme geeigneter bakteriologischer Untersuchungsanstalten sich zu vergewissern, ob Unterleibstypus im einzelnen Falle vorliegt oder nicht.

Solche Feststellungen dürften aber auch im wesentlichen Interesse des behandelnden Arztes liegen.

Die Uebertragung des Karzinoms vom Menschen auf die Ratte

von

E. Heß, Görlitz.

Im Anschluß an den Aufsatz von Leonor Michaelis: „Experimentelle Untersuchungen über den Krebs der Mäuse“ in Nr. 9 der „Medizin. Klinik“ möchte ich auf einen Versuch von

J. Dagonet (Paris) aufmerksam machen, der trotz seiner großen Wichtigkeit in Deutschland anscheinend unbekannt geblieben ist. Dagonet berichtet darüber in den „Archives de médecine expérimentale et d'anatomie pathologique“ (Mai 1904, Nr. 3, S. 345 bis 354), dem Aufsatz sind einige sehr gute Abbildungen beigegeben.

Die Versuche, die Uebertragbarkeit des Karzinoms festzustellen, gehen bis zum Jahre 1773 zurück (Peyrilhe, Dupuytren), und sie haben zu dem — allerdings nicht unbestritten gebliebenen — Resultat geführt: Das Karzinom ist übertragbar von einem Tier auf ein anderes Tier der nämlichen Spezies, und zwar so, daß das Karzinom sich richtig weiter entwickelt, zu Metastasen und zum Tode führt; dagegen ist die Uebertragung des Karzinoms vom Menschen auf Ratten, Mäuse, Kaninchen, Meerschweinchen, Hunde stets mißlungen. Allenfalls ist Dagonet im Widerspruch zu anderen Autoren geneigt, ein Experiment von Boinet (1894) — Erzeugung der Karzinose bei einer Ratte durch intraperitoneale Einpflanzung eines Stückchens von einem Peniskarzinom eines Mannes — als positiv anzuerkennen.

Ueber das Experiment Dagonets sei das Folgende mitgeteilt:

Am 23. Januar 1902 operierte Picqué im Pavillon de chirurgie der Irrenanstalt Ste. Anne einen Kranken mit Karzinom des Penis, das rezidiert war und sehr rapid fortschritt. Die genaue histologische Untersuchung ergab, daß es sich um einen von der Epidermis ausgehenden Plattenepithelkrebs handelte, das Krebsgewebe war in Verhornung und hyaliner Entartung begriffen. (Auszührliche Beschreibung.) Unmittelbar nach der Operation nahm Dagonet seinen Versuch vor. Ein Stück des Krebsgewebes wurde zerrieben und in sterilisiertem Wasser von 38° C. verrührt, die Lösung war steril, denn Kulturen auf Bouillon, Agar-Agar und Serum gingen nicht an. Unter allen Kautelen der Asepsie wurden 2 ccm der Lösung in das Peritoneum einer 320 g schweren weiblichen weißen Ratte injiziert. Das Tier zeigte nicht die geringste Reaktion, blieb mehrere Monate ganz wohl, magerte dann aber progressiv ab und endete 15 Monate nach der Inokulation am 15. Juni 1903.

Autopsie: Gewicht 230 g. Bei Eröffnung des Abdomens im Netz hinter und unter dem Magen große, harte, adhärenente Massen, beim Durchschneiden krebsartiges Aussehen, weißgrau Färbung. Milz sehr voluminös, etwa 4 cm lang, im mittleren Teil eine weißliche, harte Masse, die etwa ein Drittel des ganzen Organs bildet und nach jeder Richtung etwa 1,5 cm mißt. Zwei andere kleine weißliche Knötchen sitzen am unteren Ende. Die voluminöse Leber ist gleichmäßig durchsetzt von zahlreichen Krebsmetastasen, von denen eine, zentral und oberhalb der Gallenblase gelegen, 2 cm lang ist. Das Peritoneum, das die Leber bedeckt, zeigt papilliforme Wucherungen. Die Gallenblase enthält Proglottiden der *Taenia nana*. Peritoneum parietale normal, ebenso Herz, Lunge, Gehirn, Rückenmark und die Haut.

Die histologische Untersuchung eines Krebsknotens der Leber ergibt, daß es sich um Krebsgewebe der nämlichen Art handelt wie der Plattenepithelkrebs, von dem die Uebertragung gemacht wurde; man findet die gleichen Krebsstränge, die aus Epithelzellen mit bläschenförmigen Kernen bestehen, die ein oder zwei Kernkörperchen enthalten; jedoch sind die Zellen etwas kleiner. Um das Krebsgewebe herum ist die Leber fibromatös verändert.

Die Präparate wurden am 14. Juli 1903 durch Malassez in der Société de Biologie demonstriert.

Das Experiment beweist nach Dagonets Ansicht klar die Uebertragbarkeit des Epithelioms vom Menschen auf die Ratte und stützt somit die Lehre von der Kontagiosität des Karzinoms. Es handelt sich nicht um eine einfache Transplantation des Krebsgewebes, sondern, wie die zahlreichen Metastasen zeigen, um eine tatsächliche, sehr rasche und ausgedehnte Weiterentwicklung. Die Haut der Ratte war völlig frei, vom Plattenepithel der Ratte ging also das Plattenepitheliom nicht aus, sondern die in das Peritoneum injizierten Zellen des Penisplattenepithelkarzinoms vermehrten sich unter Wahrung ihres ursprünglichen Charakters und brachten die

vielen Metastasen hervor, der Verlauf der Karzinose war bei der Ratte ein gleich bösartiger wie beim Menschen. Die Krebszellen waren demnach an sich lebens- und vermehrungsfähig, und diese Tatsache scheint mehr für die anatomische Theorie der Krebsentstehung (Thiersch, Waldeyer) zu sprechen.

Dagonet wird demnächst einen zweiten Versuch veröffentlichen, in dem ihm die Ueberimpfung eines Mastdarmkrebses vom Menschen auf die Ratte nach der gleichen Methode gelungen ist. Seine Methode hat sich, wie er mir persönlich mitteilte, inzwischen noch in weiteren Fällen bewährt.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Ueber Kopliksche Flecken

(zur Frühdiagnose der Masern)

von

Ignaz Steinhardt, Nürnberg.

Bei einer Krankheit wie den Masern, welche mit allgemeinen, unbestimmten Erscheinungen einsetzen und mehrere Tage brauchen, bis sich ein ausgesprochenes und die Diagnose ermöglichendes Krankheitsbild entwickelt, kann es dem behandelnden Arzt nur erwünscht sein, ein Symptom zu kennen, das schon in frühem Prodromalstadium einen Fingerzeig für die Erkennung der ausbrechenden Krankheit gibt. Ein solches Frühsymptom, das unbedingte Zuverlässigkeit besitzt und schon vor jedem anderen, irgendwie verwertbaren Krankheitszeichen mit Sicherheit auf beginnende Masern hindeutet, sind die Koplikschen Flecken.

Sie führen ihren Namen bekanntlich nach dem New-Yorker Arzt Koplik, der sie 1896 zum ersten Male beschrieben und auf ihre Bedeutung hingewiesen hat, nachdem früher schon andere Autoren, namentlich Gerhardt, ihr Vorkommen zwar erwähnt, aber nicht weiter bewertet hatten.

Die Flecken treten auf der Schleimhaut des Mundes auf, hauptsächlich auf der inneren Wangenfläche an den oberen und unteren molaren und prämolaren Zähnen gegenüberliegenden Partien, und zwar zeigen sich hier „in der Mitte zart geröteter Flecken oder auf diffus gerötetem Hintergrund, häufig jedoch auch auf normal ausschender, blasser Schleimhaut (bei mangelndem Exanthem) milchweiße Flecken (nach Koplik bläulichweiße) mit rundlicher Gestalt, etwas über die Oberfläche erhaben, deren Größe punktförmig ist, 0,2—0,6 mm beträgt, ohne je den Durchmesser von 1 mm zu überschreiten“ (Lorand¹⁾); Slawyk²⁾ hat diese Flecken in sehr zutreffender, charakteristischer Weise mit hingspritztem Kalk verglichen.

Nachdem durch mehrere Veröffentlichungen die Aufmerksamkeit weiterer ärztlicher Kreise auf diese Flecken gelenkt worden war, sind alsbald eine ganze Reihe von Mitteilungen erschienen, welche alle, mehr oder weniger übereinstimmend, die Angaben Kopliks über das Vorkommen und den diagnostischen Wert derselben bestätigten. Ich selbst habe auch seit längerer Zeit darauf geachtet, hauptsächlich seitdem die vorzügliche farbige Abbildung bei Lorand³⁾, auf die ich speziell aufmerksam machen möchte, erschienen ist; und nachdem ich in einer Reihe von Einzelfällen die Angaben Kopliks bestätigt gefunden hatte, habe ich einmal während der letzten Masernepidemie 55 Fälle, ohne Auswahl, so wie sie mir der Zufall gerade zuführte, auf Kopliksche Flecken untersucht und notiert. Entsprechend diesem Fehlen jeglicher Auswahl sind unter der genannten Zahl alle Stufen des kindlichen Alters vertreten: das jüngste beobachtete Kind war 7 Monate alt, das älteste 9 Jahre; außerdem befinden sich darunter der 45 jährige Vater eines an Masern erkrankten

¹⁾ Jahrb. f. Kindhilk. Bd. 53. H. 6. — ²⁾ Dtsch. med. Woch. 1898. Nr. 17. — ³⁾ l. c.

Knaben und das 19 jährige Dienstmädchen einer Familie, bei deren Kindern Masern vorgekommen waren, beide mit typischen Masern. Irgend welche Besonderheiten der Resultate, welche auf diese Altersunterschiede zurückzuführen gewesen wären, haben sich, wie ich gleich hier betonen will, nicht ergeben; ebenso waren bezüglich des Geschlechtes keine nennenswerten Unterschiede vorhanden.

Was nun das Vorkommen der Koplikschen Flecken überhaupt, ohne Rücksicht auf Zeitpunkt und Stadium der Masern, anlangt, so waren sie unter meinen 55 Fällen 46 mal vorhanden; 9 mal waren sie nicht zu sehen gewesen. In 4 von diesen 9 negativen Fällen war das Exanthem im Mund, zum Teil auch auf der äußeren Haut schon bedeutend im Abnehmen oder fast ganz geschwunden, die Krankheit selbst also bereits in einem so vorgerückten Stadium, daß man ein Frühsymptom nicht mehr erwarten konnte. Bei einem weiteren Fall, den ich in einer elenden Wohnung bei trübem Dämmerlicht sah, wobei die Beleuchtungsverhältnisse ebenso schlecht waren wie die passive Haltung des zu besichtigenden Kindes auf dem Schoße einer unerwachsenen Schwester, habe ich die Flecken zwar nicht gesehen, aber ausdrücklich notiert, daß die Frage, ob sie vorhanden seien oder nicht, wegen der genannten ungünstigen äußeren Verhältnisse offen bleiben muß.

Scheiden also diese 5 Fälle aus, so bleiben noch 50 meiner Beobachtungsreihe übrig, und unter diesen haben die Koplikschen Flecken nur 4 mal gefehlt und trotz genauester Untersuchung nicht gefunden werden können. Von diesen 4 Fällen betrafen 3 Kinder, die ich bereits im Prodromalstadium zu sehen bekommen hatte, also vor Ausbruch des Exanthems und Enanthems, und die ich während der ganzen Dauer der Krankheit in Beobachtung hatte, so daß ein bloßes Uebersehen der Flecken wohl auszuschließen ist. In einem dieser Fälle waren sogar trotz sehr starken Exanthems die Flecken nicht sichtbar, während sie sich sonst von der intensiv geröteten Schleimhaut sehr deutlich und charakteristisch abzuheben pflegen; umgekehrt war in zwei anderen Fällen die Schleimhaut sehr blaß, das Enanthem kaum angedeutet, so daß etwa vorhandene weiße Flecken vielleicht zu wenig von der anämischen Unterlage abstachen, also möglicherweise nicht sichtbar sein konnten.

Die Ausbreitung der Flecken war in den einzelnen Fällen verschieden, bald mehr, bald weniger stark; neben der bereits erwähnten Prädilektionsstelle an der Wangenschleimhaut fanden sie sich zuweilen auch am harten Gaumen, mitunter sogar sehr reichlich, einmal auch in der Alveolenbucht. Und gewöhnlich blieben sie so lange bestehen, als das Enanthem anhielt, also etwa 5—6 Tage, mit dem Abblaffen desselben schwanden auch sie immer mehr; in einem Fall, den ich vom ersten Beginn an beobachtet habe, waren die Flecken vom frühesten Auftreten bis zum völligen Verschwinden 4—5 Tage sichtbar gewesen.

Wenn also über das Vorkommen der Koplikschen Flecken bei Masern ein Zweifel nicht bestehen kann, so kann aus den beobachteten Fällen auch der Nachweis erbracht werden, daß sie ein Frühsymptom dieser Krankheit sind. Hierbei ist nur zu beachten und von Bedeutung, in welchem Stadium der Krankheit der Arzt den Patienten zu sehen bekommt, und ob zu diesem Zeitpunkte die Flecken schon, überhaupt oder noch vorhanden sind, beziehungsweise erwartet werden dürfen. Gewöhnlich sind sie am deutlichsten ausgeprägt sichtbar, wenn das Mundexanthem sich dem Höhepunkt der Entwicklung nähert oder schon auf demselben befindet, wenn man auf der Wangen- und Gaumenschleimhaut die intensive fleckige Rötung des dem äußeren Hautexanthem gleichen Enanthems sieht, davon heben sich dann sehr deutlich die kleinen weißen Punkte und Flecken ab, die eben wie hingespritzter Kalk aussehen; das Hautexanthem braucht dabei noch garnicht vorhanden oder auch nur angedeutet sein. Unter den obigen 50 Fällen befanden sich

15, bei welchen noch nicht die geringste Spur eines Hautexanthems vorhanden war, als ich gerufen wurde und bereits Kopliksche Flecken vorfand; bei einigen von diesen 15 bestanden nur geringe katarrhalische Erscheinungen der Bindehaut oder der Nase, die ja während einer Epidemie immer verdächtig sind, oder eine leichte Rötung der Mundschleimhaut; bei einigen anderen — 5 an Zahl — fehlten aber selbst diese Anzeichen, und es waren nur Kopliksche Flecken vorhanden, einzig und allein aus diesem Symptom wurde das Eintreten von Masern vorausgesagt, und nach wenigen Tagen, meistens 1—3, hat sich dann das typische Exanthem gezeigt. So war mir z. B. ein Kind wegen einer Purpura hämorrhagica gebracht worden, wobei ich zufälligerweise Kopliksche Flecken entdeckte, und schon einen Tag später trat das Exanthem auf; ein anderes hatte Varizellen, als sich Kopliksche Flecken zeigten, und auch hier kamen alsbald typische Masern zum Vorschein.

Die Flecken sind gewöhnlich am ersten Tag noch nicht sehr zahlreich, nehmen aber von Tag zu Tag zu, um mit dem Blütestadium des Enanthems auch ihren Höhepunkt zu erreichen. Wie bereits erwähnt, verschwinden sie nach mehrtägigem Bestehen mit dem Abblaffen des Enanthems auch nach und nach vollständig.

Die diagnostische Bedeutung der Koplikschen Flecken liegt also in ihrem frühzeitigen Auftreten in einem Stadium, wo noch gar kein anderes Symptom auf die beginnende Infektionskrankheit hinzuweisen braucht, und aus diesem frühzeitigen Auftreten einerseits, aus ihrem verhältnismäßig raschen Verschwinden andererseits erklärt sich denn, daß, wenn der Arzt in einem späten Stadium der Masern gerufen wird, z. B. wegen einer Nachkrankheit, er die Flecken nicht mehr finden wird, ja, eigentlich garnicht mehr erwarten kann. Es bedarf auch keiner weiteren Erörterung, welche Bedeutung den Koplikschen Flecken vom Standpunkte der Prophylaxe aus zukommt; ermöglichen sie doch durch ihr frühzeitiges Auftreten ein frühzeitiges Erkennen der Krankheit und ein frühzeitiges Einsetzen aller Isolierungs- und sonstigen zur Verhütung der Weiterverbreitung der Epidemie zu treffenden Maßnahmen. Namentlich gilt dies auch für die Zwecke der Schulhygiene.

Die Dienstordnung für die Schulärzte der Stadt Nürnberg schreibt vor, daß bei Meldung von Infektionskrankheiten die sämtlichen anwesenden Kinder der betreffenden Klasse schulärztlich auf die vorgekommene Krankheit hin untersucht werden müssen. Ich habe nun als Schularzt schon seit längerer Zeit bei Masern-Meldungen ausschließlich auf Kopliksche Flecken gefahndet und in einer ganzen Reihe von Fällen den Ausschluß von Kindern vom Schulbesuch veranlaßt, lediglich auf Grund des Vorhandenseins der Koplikschen Flecken, gleichviel ob schon andere Prodromalsymptome, also speziell Katarrhe, vorhanden waren oder nicht; gewöhnlich ist nach Verlauf von 2—3 Tagen die Meldung eingelaufen, daß die so frühzeitig heimgeschickten Kinder typische Masern bekommen haben. Ob es durch einen solchen frühzeitigen Ausschluß immer gelingen wird, die weitere Ausbreitung einer Epidemie zu verhüten, ist eine Frage, die hier nicht weiter zu behandeln ist; für die augenblickliche Erörterung genüge es, die Bedeutung der Koplikschen Flecken für die Zwecke der Schulhygiene wenigstens gestreift zu haben.

Ich möchte noch besonders hervorheben, daß in allen Fällen, in welchen ich die Flecken gesehen habe, es sich um typische Masern, niemals um eine andere Krankheit gehandelt hat; überhaupt wurden sie nie bei einer anderen Krankheit als Masern gesehen: Erfahrungen, die sich mit den von anderen mitgeteilten Beobachtungen vollkommen decken. Ebenso sei noch betont, daß das Aufsuchen und eventuelle Auffinden der Flecken nicht die geringsten Schwierigkeiten macht; zugleich mit der Besichtigung der Rachenorgane, die ja bei keinem kranken Kinde unterlassen

werden darf, kann die Wangenschleimhaut inspiziert werden, wobei häufig genug die Koplikschen Flecken auffallen und ein sonst vieldeutiges Krankheitsbild aufklären werden.

Bezüglich der Frage, was die Koplikschen Flecken eigentlich sind, sei kurz erwähnt, daß darüber eine Uebereinstimmung noch nicht besteht. Von manchen Autoren werden sie als oberflächliche Epithelabschilferungen, von anderen als vergrößerte und gequollene Papillen angesehen; vielleicht darf man sie in Analogie zu der Hautschuppung bei Masern setzen, allerdings mit dem wesentlichen Unterschied, daß die letztere erst in spätem Stadium, die Koplikschen Flecken aber schon sehr frühzeitig auftreten.

Auf Grund vorstehender Beobachtungen glaube ich, in Uebereinstimmung mit anderen Veröffentlichungen den Satz aufstellen zu dürfen: Die Koplikschen Flecken sind ein sicheres, zuverlässiges Frühsymptom der Masern, das die Diagnose häufig schon zu einer Zeit ermöglicht, wo noch kein anderes Zeichen auf die im Entstehen begriffene Infektionskrankheit hinweist.

Aus dem Städtischen Spital in Dervent (Bosnien).

Ueber eine Vergiftung mit *Helleborus niger*

von

Ernst Fürth.

In den nachfolgenden Zeilen soll eine seltene Vergiftung beschrieben werden, welche, durch ein pflanzliches Gift hervorgerufen, schon deshalb Interesse erregen dürfte, als bisher das giftige Agens in ganz anderen Teilen der Pflanze gesucht und auch gefunden wurde, weiteres auch darum, da der Fall an und für sich ein sehr seltener ist und ein ähnlicher nicht bekannt zu sein scheint.

Schon seit langem gilt die massenhaft zur Winterszeit wie im Vorfrühlinge in den Kalkalpen blühende Schneerose — *Helleborus niger* — als Giftpflanze. Dieselbe gehört zu der Gattung der Ranunculaceae und ihrer Unterfamilie, der Helleboreae. Zur gleichen Familie gehört noch *Helleborus foetidus*, *Helleborus orientalis* und *Helleborus viridis*; von letzterer wird der Wurzelstock gesammelt und gelangt der daraus bereitete Extrakt oder die Tinktur als Heilmittel in Verwendung, obgleich in letzter Zeit der Gebrauch bedeutend nachgelassen hat, da sowohl die diuretische Wirkung wie die angebliche Potenz als Emmenagogum von neueren in den Heilschatz eingeführten Präparaten bei weitem übertroffen wird und die große Toxizität zur Vorsicht mahnte. Auch als Ersatzmittel von *Digitalis* wurde der Extrakt empfohlen, ohne daß wirkliche Erfolge zu verzeichnen gewesen wären. Der giftige Körper im Wurzelstocke setzt sich aus zwei Glykosiden zusammen, dem Helleborein $C_{26}H_{44}O_{15}$ und Helleborin $C_{36}H_{43}O_6$.

Glykoside sind bekanntlich esterartige Stoffe, welche viele Pflanzen enthalten, und welche durch Einwirkung von Fermenten, durch das Kochen mit Säuren oder Alkalien sich in eine Zuckerart und eine oder mehrere verschiedenartig zusammengesetzte organische Verbindung spalten. Diese Stoffe nun, den Alkaloiden ziemlich nahe kommend, unterscheiden sich dadurch hauptsächlich von diesen, daß die Alkaloide zumeist sehr rasch und in unverändertem Zustande den Körper verlassen, während die Glykoside einen Zersetzungsprozeß, wahrscheinlich durch die Salzsäure des Magensaftes beziehungsweise auch die peptonisierenden Elemente desselben, erleiden, so in die Lymphbahnen übergehen und dann längere Zeit im Organismus verbleiben. Eben dieser Eigenschaft muß auch ihre große und einen längeren Zeitraum hindurch wirkende Toxizität zugeschrieben werden sowie unser Unvermögen, in den meisten schweren und nicht ganz frisch zur Untersuchung gekommenen Fällen noch rettend auftreten zu können. Es sei nur an die Folgen einer zu hohen medizinischen Dosis von *Digitalis crinnert*, um

die lange Persistenz der Glykoside, Digitalin und Digitalin anzuführen. Zurückkehrend zu den im Rhizom von *Helleborus* sich vorfindenden Glykosiden, Helleborein und Helleborin erklärt von Jaksch beide als sehr heftige Gifte. Helleborin, erstere, sich spaltend in Helleboretin und Zucker, beeinflusst nach demselben Autor die Herztätigkeit, entfaltet drastische Wirkungen und reizt die Schleimhaut, während das zweite zerfallend in Helleboretin und Zucker, mehr sich narkotisch äußert. Die toxische Dosis ist nicht genau bekannt, Magnani erwähnt einen Fall, der nach 8 Stunden letal endete und bei dem wenig mehr wie 2 g des Extraktes genommen wurden. Die Intoxikationssymptome sind zunächst die der akuten Gastritis und Enteritis, es tritt Erbrechen auf, dann blutige Stühle und Koliken, zuweilen auch Salivation, so daß angenommen werden muß, daß das Glykosid bereits durch den Speichel zerlegt werden kann. Weiter sind eine Reihe nervöser Symptome bekannt, wie Vertigo, Delirien, Konvulsionen, Wadenkrämpfe und Pupillenerweiterung. Bei schweren Fällen kommt es auch zu Ohnmacht, Kollaps mit Dyspnoe, und kann der Tod infolge Herzlähmung eintreten. Im allgemeinen ist aber die Prognose quoad vitam günstig, bloß die Rekonvaleszenz ist eine langwierige. Medizinisch angewendet soll vom Glykosid die Einzeldosis nicht 3 cg und die Tagesgabe nicht 12 cg übersteigen, beziehungsweise vom Extrakte nicht mehr als 1 und 4 dg verabreicht werden.

Im vorliegenden Falle geschah aber die Vergiftung nicht mit dem Wurzelstocke, sondern mit fast reifen Samen, von denen bisher nicht berichtet wurde, daß auch sie die Noxe enthalten. Dieselben finden sich in etwa 10 großen Balgkapseln in zwei Reihen angeordnet, haben ungefähr das Aussehen eines plattgedrückten Kummelkornes und weisen eine graubraune Farbe auf. Den Inhalt von drei solchen Balgkapseln aß nun ein im 15. Lebensjahre stehender Knabe aus Mutwillen. Sofort spürte er ein heftiges Brennen auf der Zunge, als ob er spanische Pfefferkörner zerbissen hätte. Kurze Zeit darauf traten Kopfschmerzen auf, leichtes Ohrensausen und Schwindelgefühl. Hierauf verspürte er Kratzen und Würgen im Schlunde und der Speiseröhre. Es waren weniger als zwei Stunden vergangen, daß der Kranke in meine Behandlung gebracht wurde. Das Herz schlug kräftig, der Puls war voll und sehr gespannt, Pulsschläge wurden 60 in der Minute gezählt, auch eine, wenn auch nur geringgradige Arythmie ließ sich feststellen. Das Sensorium war leicht benommen, hier und da führte der Kranke einige unwillkürliche Bewegungen aus, die Pupillen erweitert mit etwas verlangsamter Reaktion. Es wurde sofort eine ausgiebige Waschung des Magens bloß mit lauwarmem Wasser vorgenommen; im Abflußwasser fanden sich auch noch reichlich Partikelchen, welche den zerbissenen Samenkernen entsprachen. Eine hohe Irrigation hatte ausgiebigen Stuhl zur Folge, welcher nichts Abnormes enthielt; überdies wurde noch 1,25 g *Ipecacuanha pulverisata* in Emulsio oleosa eingegeben, worauf mehrmaliges Erbrechen erfolgte; auch im Erbrochenen fanden sich noch Samenkerne und Reste davon. Zwei Stunden später war bereits die Pulsfrequenz auf 74 gestiegen, der Puls fühlte sich weniger hart an, war auch vollkommen rhythmisch. Der Kranke war aber noch immer somnolent, schlief dann ununterbrochen durch volle 10 Stunden. Am nächsten Tage waren die bedrohlichen Erscheinungen noch mehr geschwunden, der Puls war der Norm entsprechend, und wurden 80–84 Schläge in der Minute gezählt. Die Pupillen waren noch erweitert, immerhin gegenüber dem Vortage um mehr als $\frac{1}{3}$ kontrahiert, reagierten auch prompt; Kopfschmerz bestand noch, auch klagte der Kranke über brennenden Durst, der nur durch reichliche Gaben von Emulsio amygdalina gelöscht werden konnte. Im Laufe des Tages erfolgte spontaner Stuhlgang, an den Faeces konnte nichts besonderes wahrgenommen werden. Der Kranke schlief noch mehrmals des Tages durch

je $\frac{1}{2}$ —1 Stunde, hernach in der Nacht wieder durch 10 Stunden. Am dritten Krankheitstage konnte keine Veränderung mehr am Gefäßsystem wahrgenommen werden, auch der Kopfschmerz war viel geringer, die Pupillen von annähernd normaler Weite, das Sensorium vollkommen frei, auch der Durst war im Schwinden. Aber erst am 6. Tage konnte die völlige Genesung festgestellt werden, da noch tags vorher, wenn auch nicht kontinuierlich, Kopfschmerz bestand. Während der ersten zwei Tage war auch eine Steigerung der Sehnenreflexe zu beobachten gewesen.

Werden nun die Erscheinungen bei obigem Falle verglichen mit denjenigen, welche bei der Einnahme des Wurzel-extraktes oder der reinen Glykoside verzeichnet werden, so läßt sich unschwer eine Analogie feststellen. Hier wie dort ließ sich eine Einwirkung auf das Herz und die Schleimhäute des Verdauungstraktes, namentlich des oberen Abschnittes desselben, feststellen, ebenso fällt auch auf der narkotische Zustand und die Beeinflussung des Zentralnervensystems. Und zwar standen hier die beiden letzteren Erscheinungen im Vordergrund der Intoxikationssymptome, also diejenigen, welche der Einwirkung des Helleborins zugeschrieben werden. Während im Wurzelstocke nach Ganswindt das Helleborein prävaliert, muß angenommen werden, daß die Samenkerne mehr vom Helleborin enthalten, da auch bei der größeren Toxizität des ersteren Glykosids die von diesem veranlaßten Vergiftungserscheinungen mehr hätten hervortreten müssen. Das Gewicht der eingenommenen Samenkerne läßt sich nicht genau bestimmen, da sowohl die einzelnen Balgkapseln wie auch die Füllung derselben ungemein variieren. Aus einer größeren Menge konnte ich berechnen, daß im Durchschnitt das Gewicht der genossenen Samen nicht mehr wie 70 und nicht weniger wie 40 cg betragen dürfte. Bei der schwierigen Darstellungsweise der in Rede stehenden Glykoside konnte ich leider nicht den Gehalt der Samen an diesen Stoffen in exakter Weise bestimmen sowie auch einschlägige Tierversuche anstellen. Immerhin wird es gestattet sein, den vorbeschriebenen Fall als einen abgeschwächten Abklatsch der bekannten Fälle von Vergiftung mit Helleborus anzunehmen, und ist wohl auch der Schluß gerechtfertigt, daß nicht bloß im Rhizom, sondern auch in den Samenkerne die toxische Substanz sich vorfindet.

Literatur: R. Brunner: Glukoside in mediz. Chemie. — Ganswindt: Helleborein, Helleboresin, Helleboretin, Helleborin in Real-Enzykl. d. ges. Pharm. — Hartwich: Helleborus im gleichen Werke. — R. v. Jaksch: Die Vergiftungen.

Die Malakoplakie der Harnblase

von

Leonor Michaelis, Berlin.

Mit diesen Zeilen möchte ich die Aufmerksamkeit der Kliniker auf eine eigenartige Erkrankung der Harnblase lenken, welche bisher in sieben Fällen bei Sektionen beobachtet worden, aber noch niemals während des Lebens erkannt worden zu sein scheint. Da von den bisherigen Beobachtern auf Grund eines zufällig gefundenen Falles sofort analoge Fälle aufgefunden wurden, welche bis dahin nicht zu einer vollen Diagnose geführt hatten, so kann man wohl überzeugt sein, daß diese Erkrankung gar nicht so selten ist und, je nach dem Auftreten, zur Verwechslung mit Tuberkulose oder Geschwülsten Anlaß geben kann, wenn man sie nicht einmal gesehen hat. Die Geschichte dieser Erkrankung ist folgende: Im Jahre 1901 fand sich bei einer Sektion im Krankenhaus Friedrichshain bei Herrn Prof. von Hansemann als Nebenbefund einer Lungentuberkulose eine eigenartige Erkrankung der Harnblase, welche zunächst für multiple Tumorbildung derselben gehalten wurde. Bei der mikroskopischen Untersuchung dieser Tumoren fanden nun v. Hansemann und sein Assistent Gutmann eigenartige Einschlüsse in den Zellen der Tumoren, über deren Natur sie nichts aussagen konnten. Als ich mich nun im Jahre 1902 im Krankenhause Gitschinerstraße mikroskopisch mit den damals von vielen Seiten untersuchten Einschlüssen von Tumorzellen beschäftigte, erinnerte sich Gutmann, von jenem eigenartigen Fall noch einen Paraffinblock zu besitzen und übergab ihm mir zur weiteren Untersuchung der Einschlüsse. Ich wandte nun zunächst meine Aufmerksam-

keit allein diesen zu und beobachtete, daß die farblosen, zahlreich vorhandenen intra- und extrazellulären Einschlüsse sich auf dem Schnitt mit einer rein wässrigen beizenfreien Hämatoxylinlösung (welche also nicht zu verwechseln ist mit den sonst vielfach zur Färbung benutzten Alaunmischungen dieses Farbstoffes) schnell und intensiv blau-schwarz färbten. Es lag deshalb der Verdacht nahe, daß diese Einschlüsse Eisen enthielten, welches mit Hämatoxylin jene Farbenreaction giebt. Diese Vermutung wurde nun durch eine noch einwandsfreiere Reaktion auf Eisen bestätigt, durch die Bildung von Berliner Blau mit angesäuerter Ferrozyankaliumlösung.

Jedoch war dieser Befund nur der Anlaß, sich mit dieser offenbar noch nicht näher beschriebenen Blasenkrankung eingehender zu beschäftigen. Ich erinnerte mich aus früherer Zeit, einige unklare Fälle von Blasenkrankungen bei der Sektion gesehen zu haben, von denen die Präparate noch in der anatomischen Sammlung des Herrn Prof. Litten existierten. Und so fanden Gutmann und ich unter diesen alten Präparaten noch zwei Fälle, welche sowohl in Bezug auf die Einschlüsse wie die anatomischen Befunde dem ersten glichen. Bald nach unserer Veröffentlichung fand auch v. Hansemann einen neuen Fall, und ein Jahr später beschreiben Landsteiner und Stoerk drei weitere Fälle.

Die gemeinsame anatomische Eigentümlichkeit aller dieser Fälle ist der Befund von sehr zahlreichen Knötchen auf der Oberfläche der Harnblase, welche in einem Fall sich auch auf den Ureter und das Nierenbecken erstreckten. Jedes einzelne Knötchen hat die Größe eines Hirsekorns bis zu der eines Pfennigs. Mitunter sind sie aber auch zu noch größeren Plaques konfluiert. Die Knötchen sitzen breitbasig auf und erheben sich häufig pilzhutartig; die Oberfläche hat oft eine Delle, welche durch einen oberflächlichen Zerfall des Knötchens hervorgerufen wird. Die Farbe der Knötchen ist gelblich, manchmal mit einem roten Hof.

Mikroskopisch bestehen die Knötchen ganz und gar aus großen polygonalen Zellen mit einem oder zwei runden Kernen. Mehr oder weniger zahlreich findet man teils in, teils zwischen den Zellen die erwähnten Einschlüsse. Sie haben meist eine regelmäßig kreisförmige Gestalt und zeigen mitunter eine konzentrische Schichtung. Sie geben, wie erwähnt, die Eisenreaktion und zwar geben die in der Tiefe des Gewebes liegenden Einschlüsse diese Reaktion meist intensiver als die oberflächlichen. Die gleichen Gebilde finden sich häufig auch noch in der Blaseschleimhaut in unmittelbarer Umgebung der Tumoren. Landsteiner und Stoerk beschreiben neben diesen farblosen, eisenhaltigen Gebilden auch noch Pigmentschollen und tropfige Bildungen, welche in einer Vakuole der Zelle beisammen liegen, und ebenso rote Blutkörperchen und Bakterien.

Ueber die Natur der großen Zellen etwas auszusagen, aus denen sich die Knötchen zusammensetzen, ist nicht ganz leicht. Wegen ihrer Größe und platten Form und ihres durchaus von Leukozyten und Bindegewebszellen abweichenden Charakters nahmen Gutmann und ich zunächst keinen Anstand, sie von Blasenepithelzellen herzuleiten und die ganzen Bildungen für Tumoren zu erklären, ohne daß wir jedoch wagten, die nähere Natur dieser Tumoren zu bezeichnen. v. Hansemann hat sich dieser Ansicht nicht angeschlossen. Ihm schienen diese Zellen in ihrem Aussehen so eigenartig, daß er sich weder dazu entschließen konnte, sie von den Bindegewebszellen, noch von den Epithelzellen der Harnblase abzuleiten. Ja, er sprach sogar die Vermutung aus, daß es überhaupt keine Körperzellen, sondern Protozoönkolonien seien. Landsteiner und Stoerk kamen jedoch zu einer ganz anderen Auffassung. Sie legen einen großen Wert darauf, daß in allen ihren Fällen neben den speziellen Veränderungen die geläufigen Erscheinungen der Cystitis gefunden werden und rechnen auch die Knötchenbildung zu den chronisch entzündlichen Veränderungen. Sie leiten die großen Zellen der Knötchen nicht vom Epithel, sondern vom Bindegewebe ab und vergleichen sie mit anderen, besonders großen Formen von Bindegewebs- oder Wanderzellen, den großen „Phagozyten“ von Marchand oder den „Polyblasten“ von Maximow.

Dementsprechend halten sie die ganze Erscheinung für eine eigenartige Form der chronischen Cystitis. Während v. Hansemann in seinen Fällen das Fehlen entzündlicher Erscheinungen betont und dieser Erkrankung den nichts vorwegnehmenden Namen „Malakoplakia vesicae“ gegeben hatte, bezeichnen sie Landsteiner und Stoerk ihrer Anschauung gemäß als „Cystitis en plaques“.

Ich gebe nun eine kurze Aufzählung der vorliegenden sieben Fälle.

Fall 1. (v. Hansemann-Gutmann). Klinisches ist nicht bekannt, die anatomische Diagnose des Falles war im wesentlichen: Tumores vesicae urinae; phthisis caseosa fibrosa pulmonum; tubercula miliaria pulmonum; ulcera tuberculosa intestini tenuis; trichinosis.

Fall 2. (Michaelis-Gutmann). Sektions-Diagnose: Tumores vesicae urinae; cystitis catarrhalis; pyelonephritis suppurativa sinistra chronica; peri — et para nephritis chronica fibrosa sinistra; degeneratio amyloides permagna omnium organorum.

In diesem Fall ist also das gleichzeitige Bestehen einer eitrigen Pyelo-nephritis bemerkenswert. Einerseits könnte man dieses in einen ursächlichen Zusammenhang mit den Blasenerscheinungen bringen wollen, andererseits werden uns die klinischen Erscheinungen dieser Blasenkrankung durch die Nierenbeckentzündung verwischt.

Fall 3. (Michaelis-Gutmann). Anatomische Diagnose: Tumores vesicae urinariae, ureteris sin., pelvium renum; cystitis purulenta haemorrhagica; hydronephrosis permagna utriusque cum atrophia renum.

In diesem Fall beherrschten die Blasenerscheinungen das ganze klinische Bild. Die 46jährige Frau wurde vier Tage vor dem Eintritt des Todes ins Krankenhaus aufgenommen und zeigte keine anderen Erscheinungen als die einer sehr heftigen Cystitis. Der Harn war schmutziggelblich, von fauligem Geruch, und enthielt in Fäulnis begriffene Gewebefetzen. Im Sediment waren massenhaft Blut- und Eiterkörperchen und „verfettete Epithelien“ nachweisbar. Von subjektiven Beschwerden fanden sich die üblichen einer schweren Cystitis. Die klinische Diagnose wurde auf eine Neubildung der Blase gestellt.

Ich möchte noch einmal darauf hinweisen, daß die Knötchen sich in diesem Falle nicht auf die Blase beschränkten, sondern auf den linken Ureter und das linke Nierenbecken ausdehnten.

Fall 4. (v. Hansemann). Er unterscheidet sich nach der Angabe von v. Hansemann in nichts von dem Fall 1, der auch von Herrn Prof. v. Hansemann stammte. Es war ein Fall von Karzinom der Gallenblase bei einer 70jährigen Frau. In der Blase fanden sich zirka 100 der Plaques, zum Teil ulzeriert, zum Teil konfluiert. Eine sonstige Entzündung der Blasenschleimhaut besteht nicht. In den etwas erweiterten Uretren finden sich in geringerer Anzahl die gleichen Gebilde.

Fall 5. (Landsteiner und Stoerk). 67jähriger Kaufmann. Die klinische Anamnese ergab das Bestehen von Harnbeschwerden seit zehn Jahren. Der klinische Befund ergab: Cystitis, Prostatahypertrophie, 4—500 ccm Residualharn; im eitrigen Sediment mikroskopisch zusammengeballte Leukozyten, zahlreiche Bakterien, spärliche große Blasenepithelien. Als klinische Diagnose wird ferner Nephritis angegeben.

Obduktionsbefund: Chronische parenchymatöse Nephritis mit beginnender Atrophie beider Nieren und leichter Hypertrophie des linken Herzens. Eitrige Cystitis (follicularis), mäßige Hyperplasie der seitlichen Prostata-Lappen.

Die Blase ist kontrahiert, enthält spärliche Mengen eines stark eitrig getrübbten, ammoniakalisch riechenden Harnes. Der größte Teil der Blaseninnenfläche ist mit kleinen Knötchen bis höchstens Hirsekorngröße besetzt.

Fall 6. (Landsteiner und Stoerk.) Klinischer Befund existiert nicht, da den Autoren nur das anatomische Präparat des Urogenitalapparates einer 40jährigen Frau vorlag. Es bestand verkäsende Tuberkulose des Uterus und der Tuben. In der Harnblase ca. 50 Plaques von 6—8 mm Durchmesser.

Fall 7. (Landsteiner und Stoerk.) Mann in mittlerem Lebensalter. Phthisis pulmonum. Als Nebentbefund findet sich im Blasengrunde eine Anzahl linsengroßer Knötchen, an der hinteren Blasenwand einige größere Prominenz.

Aus den vorliegenden Angaben läßt sich leider sehr wenig entnehmen, welche klinischen Erscheinungen diese Erkrankung macht. In Fall 1 und 3 bestanden allem Anschein nach keinerlei Erscheinungen einer gewöhnlichen Entzündung. Andererseits legen Landsteiner und Stoerk gerade auf das Zusammentreffen mit der Entzündung besonderen Wert. Die bei den Fällen vorhandenen Hauptkrankheiten betreffen in drei Fällen überhaupt nicht den Urogenital-Apparat; es sind zwei Phthisen und ein Gallenblasenkrebs. In zwei anderen Fällen finden sich wenigstens die Grundkrankheiten in der Nachbarschaft der Blase. Einmal Nephritis mit Prostatahypertrophie, einmal Genitaltuberkulose. In zwei Fällen scheint die Blasenkrankheit selbst die Grundkrankheit gewesen zu sein, die, sicher wenigstens in dem einen Fall, auch die Todesursache war; aber auch hier ist die Knötcheneruption vielleicht nicht die Ursache, sondern eine Begleiterscheinung der jauchigen Cystitis. Abgesehen von den beiden letzten Fällen bestanden keine hervorstechenden Symptome von Seiten der Blase, in zweien überhaupt keine.

Nach alle dem muß die klinische Seite dieser Erkrankung durchaus als noch ungeklärt bezeichnet werden und es dürfte für Urologen eine dankbare Aufgabe sein, auf diese Dinge zu achten und womöglich ihre Anfangsstadien festzustellen. Es scheint mir nicht ausgeschlossen, daß man bei einer Verknennung dieser Erkrankung sie gelegentlich mit Tuberkulose oder Tumoren bei der zystoskopischen Untersuchung verwechseln kann. Die Verwechslung mit Tuberkulose liegt sogar deshalb noch näher, weil Landsteiner und Stoerk bei einem ihrer Fälle in den Einschlüssen der Zellen dieser Knötchen säurefeste Bazillen fanden, die allerdings in Alkohol sich entfärbten.

Ob die mikroskopische Untersuchung des Harnsediments für die Diagnose zu verwerten sein wird, kann man nicht voraussagen. Denn ob

es möglich sein wird, die etwa durch Ulzeration aus den Knötchen in den Harn gelangten charakteristischen Zellen noch an ihrer Form zu erkennen, scheint mir nicht sicher. Die beste Stütze für die Diagnose wäre der Befund jener eisenhaltigen Schollen. Leider finden sich diese in den oberflächlichen Partien der Knötchen am spärlichsten, und leider konnte ich an Schnittpräparaten feststellen, daß gerade die oberflächlicher gelegenen Schollen die Eisenreaktion viel weniger intensiv geben als die in den tieferen Schichten liegenden. Jedenfalls dürfte es sich empfehlen, die Eisenreaktion in der von mir für diesen Fall ausprobierten Form im Harnsediment anzuwenden. Sie würde sich im Sedimentpräparat einfach derart gestalten, daß man zu dem frischen Sedimentpräparat einfach einen Tropfen einer gesättigten Lösung von reinem Hämatoxylin in destilliertem Wasser zusetzt. Nach etwa einer Viertelstunde wären dann die Einschlüsse mit Sicherheit blauschwarz gefärbt, während die nicht eisenhaltigen Gebilde eine kaum merkliche Färbung annehmen oder ganz ungefärbt bleiben. Zur Erleichterung der Erkennung dieser Schollen kann noch der Umstand dienen, daß sie ein starkes Lichtbrechungsvermögen haben und mitunter eine konzentrische Schichtung zeigen. Inwieweit wiederum auf Grund dieser Eigentümlichkeit die Möglichkeit vorliegt, sie mit dem Corpora amyacea der Prostata zu verwechseln, wird auch erst die Erfahrung lehren müssen.

Wenn auf Grund dieser Mitteilung einmal die klinische Diagnose der Malakoplakie der Harnblase gestellt werden sollte, so haben diese Zeilen ihren Zweck erfüllt.

Literatur: 1. L. Michaelis und C. Gutmann, Ueber Einschlüsse in Blasentumoren. (Ztschr. f. klin. Med. 1902. Bd. 47, 3-4.) — 2. v. Hansemann, Die Malakoplakie der Harnblase. (Virchows Archiv. Bd. 173, p. 302.) — 3. K. Landsteiner und O. Stoerk, Ueber eine eigenartige Form chronischer Cystitis. (Zieglers Beitr. z. path. Anat. 1904. Bd. 36, p. 131.)

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Die Knochensensibilität und ihre Untersuchung durch die Stimmgabemethode

von

Robert Bing, Basel.

Die experimentelle und die klinische Erfahrung haben uns übereinstimmend von der großen Bedeutung überzeugt, welche für die Koordination unserer Bewegungen denjenigen Bahnen zukommt, auf denen regulatorische Reize — bewußt oder unterbewußt — von der Peripherie her den nervösen Zentren zufließen. Schwerwiegende Gründe sprechen nun dafür, daß bei jenem komplizierten Prozesse der Regelung und Abstufung motorischer Impulse in hervorragender Weise die sogenannte Sensibilität der tiefen Teile in Aktion tritt, d. h. diejenige von Knochen, Periost, Gelenkbändern und -Kapseln, Muskeln und Sehnen, die wir der „Oberflächensensibilität“ unserer Integumente entgegenstellen. Nur eine Tatsache sei erwähnt, die schon seit geraumer Zeit dem Kliniker auffallen mußte: Bei der ataktischen Störung des Gehens und Stehens, welche auf Läsionen der zentripetalen, der Bewegungsregulation dienenden Bahnen beruht, kann überaus häufig das völlige Erhaltensein der Hautsensibilität in allen ihren Qualitäten (Berührung, Schmerz, Temperatur) konstatiert werden.

Auch bei Nichtspezialisten hat sich allmählich bei der Untersuchung Nervenkranker die Prüfung der Empfindungen der tiefen Weichteile eingebürgert, die als Muskelsinn, Lageempfindung, „sens des attitudes“, stereognostischer Sinn usw. in die Erscheinung treten. Fast allgemein unterläßt man es jedoch, sich über die Sensibilität des Knochens und seiner Membran Aufschluß zu verschaffen, obwohl uns eine leichte und einfache Methode zu Gebote steht, welche überdies diagnostisch wertvolle Aufschlüsse zu geben vermag.

Daß das Periost mit exquisiter Schmerzempfindlichkeit begabt ist, hatte seit den ältesten Zeiten wundärztlicher Tätigkeit die Chirurgie in Erfahrung gebracht. Erst der neueren Zeit blieb es dagegen vorbehalten, zu erkennen, daß dem Skelette in noch bedeutenderem Maße das Gefühl für

die molekularen Erschütterungen. für die Trepidation oder Vibration zukommt.

Die Einführung der Methode, die Skelettsensibilität unter normalen und pathologischen Verhältnissen mit Hilfe der Ueberleitung von Stimmgabeloszillationen auf die Knochen zu erforschen, verdanken wir Max Egger (1899). Vor ihm hatte Treitel, ebenfalls mit Hilfe von Stimmgabeln, das Vibrationsgefühl der Haut studiert, wobei es ihm hauptsächlich darauf ankam, die Unterschiede in der Dauer der betreffenden Sinneswahrnehmung an verschiedenen Partien der Körperoberfläche festzustellen. Da nun aber das Vibrationsgefühl der Haut und überhaupt der Weichteile hinter demjenigen des Skeletts weit zurücktritt, wie wir es eingehend erörtern werden, ist es befremdend, daß Treitel nicht zur Erkenntnis kam, daß Knochen und Periost die wichtigsten Rezeptoren jener Gefühlsqualität darstellen.

Bei der Nachprüfung, welche die Eggerschen Arbeiten über die Sensibilität des Skeletts in den letzten Jahren von verschiedenen Seiten erfahren haben, sind die einen Autoren (Déjerine, Stscherbak, Dwoitschenko, Knapp, Mattirollo) zu bestätigenden Resultaten gekommen, andere (Rydel und Seiffert, Goldscheider, Minor) haben in einzelnen Punkten abweichende Befunde erhoben, welche sie bewogen, an der Anwendbarkeit der Stimmgabelmethode zur Prüfung der Knochensensibilität zu zweifeln.

Wir haben nun, um uns ein eigenes Urteil zu bilden, eine Reihe von Untersuchungen am reichen Krankenmaterial der Salpêtrière in Paris dank der liebenswürdigen Erlaubnis des Herrn Prof. Déjerine vornehmen können, ebenso an Gesunden, wobei wir von Herrn Dr. Egger in technischer und theoretisch-physikalischer Weise manche wertvolle Belehrung erfuhren. Nach diesen Untersuchungen steht es für uns fest, daß der ganze Widerspruch, der in Bezug auf die Vibrationsempfindlichkeit des Knochens zwischen den einzelnen Autoren besteht, kein prinzipieller ist, sondern lediglich eine Konsequenz abweichender Methodik.

Egger ging bei der Aufstellung der seinigen von der Tatsache aus, daß Integument, Muskulatur und Skelett imstande seien, die Stimmgabeloszillationen zu empfinden, wenn auch diese Fähigkeit dem Knochen im höchsten Maße zukomme. Da letzterer demnach von, allerdings weniger, vibrationsempfindlichen Geweben umgeben sei, mußte er eine Applikationsmethode der Stimmgabel in Anwendung bringen, welche das konkomittierende Vibrationsgefühl der Haut und der subkutanen Gewebe möglichst wenig hervorrief, also bis zu einem gewissen Grade ausschaltete: Eine massive Stimmgabel von 128 Einzelschwingungen, zirka 500 g schwer, wird mit ihrem schmalen (zirka 6 mm breiten), drehunden, streng symmetrisch aufgesetzten Fuß ziemlich energisch durch die Weichteile hindurch gegen den zu untersuchenden Skeletteil angedrückt, nachdem sie in möglichst kräftige Schwingungen versetzt worden. Unter normalen Verhältnissen ruft sie dann an der Applikationsstelle ein eigentümliches Schwirren oder Surren hervor, als eine rein sensible Wahrnehmung ohne sensorische (akustische) Komponente. Auf letztere Definition darf man nie versäumen, den zu Untersuchenden aufmerksam zu machen; denn die „Osteoakusie“ ist eine Frage für sich, die außer Bereich unseres Gegenstandes fällt. Die bedeutende schwingende Masse, zusammen mit dem schmalen, tiefeindringenden Aufsatzstück, bedingt eine gute Penetrationsfähigkeit der molekularen Erschütterungen auf den tiefliegenden Knochen unter möglicher Verdrängung der aufliegenden Weichteile. Der symmetrische Ansatz des Fußstückes hat seine Bedeutung in der Verhütung transversaler Schwingungen desselben, ein Punkt, der, wie wir noch sehen werden, von großer Wichtigkeit ist. Die Länge der Gabelzinken ist nur insofern erwünscht, als man ihr eine größere Dauer der Oszillation verdankt, die ein selteneres Anschlagen erfordert.

Die niedrige Schwingungszahl ruft eine kräftigere Sensation hervor als höhere; so wird eine Gabel von 2048 Oszillationen nur von hyperästhetischen Knochen wahrgenommen und dann meist mit schmerzhafter Gefühlsfärbung.

Rydel und Seiffert und nach ihnen Minor verwenden dagegen ein für die Prüfung der kutanen und muskulären Vibrationsempfindlichkeit recht wohl, dagegen für diejenige der skelettalen keineswegs geeignetes Instrument. Schon die als Aufsatz dienende talergroße Ebonitplatte verhindert möglichst das Eindringen des Fußes in die Tiefe und die Verdrängung der Weichteile; ferner dadurch, daß sie die molekularen Erschütterungen verbreitert, die Lokalisation des gesetzten Reizes. Noch geringer wird die Penetrationskraft des Vibrators durch seine geringe Masse (ca. 100 g). Endlich macht (mindestens bei unserem Exemplare) der Fuß, wohl durch die beim Aufsetzen einer Ebonitplatte unvermeidliche Asymmetrie, die ausgiebigsten Querschwingungen, sogar in dem Grade, daß die mit ihrem Fuß auf eine Tischplatte aufgesetzte, angeschlagene Gabel „wandert“.

Der Gang der Untersuchung mit der Eggerschen Stimmgabel ist folgender. Zuerst wird das Vibrationsgefühl der Haut geprüft, indem man ohne den Druck das Instrument auf die Oberfläche aufsetzt. Noch besser ist es, bei etwas mageren Individuen eine Hautfalte abzuheben und sie zwischen den Fuß der schwingenden Gabel und ein Holzbrettchen als festes Widerlager zu fassen; nur dann kann man von einer isolierten Prüfung der Haut sprechen und sich einwandfrei vom Zustande ihrer Vibrationsempfindlichkeit Kenntnis verschaffen. Auch wo diese vorhanden, handelt es sich um ein ziemlich gelindes Trepidationsgefühl. Nun läßt man die Hautfalte in ihre natürliche Lage zurücksinken, setzt die Stimmgabel senkrecht zur Oberfläche auf und drückt sie, wie vordem gegen das Holzstückchen, nun gegen den Knochen kräftig an. Bei normaler Knochensensibilität tritt nun an der Aufsatzstelle ein intensives Surren auf, das man schätzungsweise als wohl 10 mal kräftiger bezeichnen möchte, als das vorher eruierte Hautvibrationsgefühl. In Fällen aufgehobener Skelettsensibilität bei erhaltener Hautempfindung wird die Sensation dagegen dieselbe bleiben, wie beim vorhergehenden Versuche. An manchen Stellen (Olekranon, Tibiafläche) kommt die Muskulatur überhaupt nicht in Betracht. Demjenigen, der sich an sich selbst von der Vibrationsempfindlichkeit des Knochens, des Muskels und der Haut rasch überzeugen will, empfehle ich folgenden Versuch: 1. Aufsetzen der schwingenden Gabel auf das Metakarpale des Daumens. 2. Aufsetzen der Gabel auf die Haut- und Muskelmasse des ersten Intermetakarpalraumes bei abduzierten Daumen unter Andrücken gegen eine feste Tischplatte. 3. Fassen einer über dem ersten Intermetakarpalraum abgehobenen Hautplatte zwischen Tischplatte und Gabelstiel. Man wird bemerken, daß bei 1. ein intensives Schwirren auftritt, bei 2. ein viel geringeres, aber immerhin noch recht deutliches, bei 3. nur ein ganz gelindes. Demnach wäre dem Knochen die höchste, dem Integumente die niedrigste Stufe der Vibrationsempfindlichkeit zuzuerkennen.

Egger hat sich nun des weiteren die Fragen vorgelegt, ob die im Knochen durch das Aufsetzen des Instrumentes hervorgerufenen Vibrationen an einer andern als der Applikationsstelle perzipiert werden können, mit anderen Worten, ob die betreffende Sensation im Knochen respektive Periost fortgeleitet wird. Für den physikalischen Prozeß der molekularen Schwingungen besteht ja diese Fortleitung selbstverständlich. Stellen wir den Fuß der angeschlagenen Stimmgabel auf eine Tischplatte auf, so werden wir beim Betasten der letzteren noch in ziemlicher Entfernung die Trepidation des Holzes wahrnehmen; in genau analoger Weise fühlt unsere Hand das Vibrieren einer Tibiakante, auf welche, selbst in beträchtlicher Distanz von der Stelle der Palpation, der Fuß der schwingenden Gabel an-

gedrückt wird. Ein Gefühl rufen aber diese im Knochen fortgeleiteten Schwingungen bei der untersuchten Person nicht hervor. Das lehren unzweideutig zahlreiche klinische Erfahrungen, die Egger namhaft gemacht hat, und die wir nach eigener Nachprüfung bestätigen müssen. Am interessantesten sind vielleicht die Fälle von Hemianästhesie des Schädels. Setzt man bei derartigen Patienten den Gabelfuß auf die unempfindliche Hälfte des Schädeldaches, selbst in nächster Nähe der Mittellinie, so tritt kein Vibrationsgefühl auf, obgleich die gesunde Partie des Kraniums aufs Deutlichste die fortgeleiteten Wellen aufweist. Sobald man aber die Mittellinie mit dem Fuße des Instrumentes überschreitet, empfindet der Patient das Surren in voller Intensität. Die gleiche Beobachtung kann man an Röhrenknochen machen: so weisen zuweilen Tabiker eine Anästhesie des unteren Drittels von Tibia und Fibula auf, mit normaler Perzeption des oberen Drittels. In anderen Fällen kann ein Epikondylus des Femur sensibel, der andere unempfindlich sein. Die angeführten Tatsachen mögen genügen, um zu zeigen, daß nur die Vibration an der geprüften Stelle, nicht aber die per continuitatem sich im Knochen ausbreitende, Empfindung hervorruft. Wie mag dieses merkwürdige Phänomen zustande kommen? Nach Egger wird das im Periost verlaufende Nervenstämmchen an der Ansatzstelle des Instrumentes durch die vibratorischen Erschütterungen mechanisch erregt, gleichsam gehämmert, was bei den fortgeleiteten Schwingungen der Knochensubstanz nicht stattfindet. Ich halte eine andere Hypothese für plausibel: Es kommt auf die Schwingungsrichtung an; empfunden wird einesteils die senkrecht zum Periost eindringende, andererseits — und sogar am stärksten — die auf die Gelenkfläche der Epiphyse einwirkende Vibration. In der Tat erzielt man bei letzterer Versuchsanordnung bei Gesunden den intensivsten Grad des Vibrationsgefühls (z. B. Gabelfuß bei eingeschlagenem Finger auf die Epiphyse der ersten Phalanx!). Nicht empfunden werden dagegen die sich in der Eburnea des Knochens propagierenden Longitudinalschwingungen. Die Erklärung würde sich aus der hier nicht näher zu erörternden Histologie des Knochens ergeben. So löst sich auch der Einwand, den Goldscheider gegen Eggers Negierung der Perzeption fortgeleiteter Schwingungen erhoben hat. Setzt man auf die Tibiafläche den Finger und auf diesen den Fuß der vibrierenden Gabel, so tritt in der Tibia das Trepidationsgefühl auf — also durch den Knochen des aufgesetzten Fingers fortgeleitet. Aber hier werden durch die Interkalation des Fingers die Schwingungen nur abgeschwächt und wirken auf das Tibiaepiost in derselben Richtung und an derselben Stelle ein, wie wenn wir nun den Finger entfernen und die Gabel direkt aufsetzen!

Sehr interessant und der Erwähnung wert ist noch folgendes Experiment; Ein an den unteren Extremitäten total anästhetischer Tabiker nimmt die Vibrationen seiner Tibia erst wahr, wenn er den von der Stimmgabel in Schwingungen versetzten Knochen mit seinen empfindlich gebliebenen Händen anfaßt. Von höchster Bedeutung sind endlich die Befunde, die Mattiolo am bloßgelegten Knochen vornehmen konnte. Eine Fraktur und Depression des Parietale hatten eine ziemlich ausgedehnte Freilegung des Schädeldaches notwendig gemacht. Ueber dem größten Teile des Knochens war das Periost entfernt worden, an einzelnen Stellen jedoch erhalten geblieben. Mattiolo setzte nun zunächst die vibrierende Stimmgabel auf den von Periost entblößten Knochen auf; der Kranke gab Schmerzempfindung an und verzog die Augenbrauen. Nun wurde derselbe Versuch über dem erhaltenen Periost vorgenommen; der Patient wand sich und schrie. Die Applikation der ruhenden Stimmgabel, sowohl auf das Periost als auf den bloßliegenden Knochen ergab dagegen keine Schmerzempfindung. Beim Aufsetzen der vibrierenden Gabel dicht neben die Wunde auf die Kopfhaut empfand endlich der Patient bloßes Vibrationsgefühl ohne Schmerz.

Diese Beobachtung eines typischen Falles von Knochenhyperästhesie ist in zwei Beziehungen lehrreich. Erstens beweist sie, daß wirklich der Knochen und in erster Linie sein Periost ohne Mitwirkung darüber liegender Weichteile das Vibrationsgefühl rezipieren und den Nervenzentren übermitteln können. Zweitens bestätigt der Befund normal perzipierender Bezirke dicht neben den hyperästhetischen die Eggerschen Satz, daß nur an der Applikationsstelle das Vibrationsgefühl empfunden wird.

Fügen wir nun noch einige knappe Bemerkungen über das Verhalten der Knochensensibilität bei einzelnen typischen Krankheiten des Nervensystems bei. Bei mageren Individuen kann das Skelett in seinem größten Bereiche mit dem Stimmgabelfuß abgetastet werden; bei fetteren oder sehr muskulösen Patienten wird man sich freilich mit der Untersuchung weniger, dicht unter der Haut liegender Knochenpartien begnügen müssen.

Bei der Tabes dorsalis begegnet man in fast allen vorgertickten Fällen Störungen der Knochensensibilität. Wie diejenigen der Hautsinne bevorzugen sie die Beine und die untere Körperhälfte. Nicht selten sehen wir über total anästhetischen Knochen normal empfindende Integumente; doch ist auch das umgekehrte Verhalten beobachtet worden: erhaltene Knochensensibilität bei unempfindlicher Haut. Meistens geht der Verlust der skelettalen Sensibilität mit demjenigen des Muskelsinnes, der Lageempfindung, Hand in Hand. Freilich ist auch in Bezug auf diesen Punkt als nicht allzu seltene Ausnahme eine merkwürdige Dissoziation zu konstatieren, indem die Knochen einer Extremität, die den Lage sinn vollkommen eingebüßt, für die Gabelschwingungen voll empfindlich bleiben.

Einen auffallenden Befund ergibt die Untersuchung der Fälle Brown-Séquardscher Halbseitenläsion des Rückenmarkes. Bei letzterer findet man bekanntlich auf der Seite der Leitungsunterbrechung im Rückenmarke eine motorische Lähmung und eine Hyperästhesie der Haut, auf der anderen (gekreuzten) Seite dagegen eine vollkommene Unempfindlichkeit des Integumentes auf Berührung, Schmerz- und Temperatureiz, und zwar in einem zur motorisch gelähmten Partie symmetrischen Bereiche. Mit der Einführung der Knochenprüfung durch die Stimmgabel hat man nun erkannt, daß die skelettale Sensibilität im Gegensatze zur kutanen auf der Seite der Läsion und der motorischen Paralyse alteriert, das heißt herabgesetzt oder gänzlich aufgehoben ist. Dieselbe Topographie kommt übrigens dem Verluste der Lageempfindung zu.

Die mit Höhlenbildung einhergehenden Rückenmarksaaffektionen, Syringo- und Hämatomyelie, zeigen ebenfalls Knochenanästhesie. Doch findet zwischen letzterer und der Hautanästhesie keine regelmäßige topographische Kongruenz statt; man wird meistens das Skelett in geringerer Ausdehnung unempfindlich treffen als die Körperoberfläche. Selbst durchweg normale Knochensensibilität bei absoluter kutaner Anästhesie ist kein ganz seltener Befund.

Bei der so häufigen Kompression der Medulla spinalis (durch Pottsche Kyphose, Karzinometastasen usw.) geht das Vibrationsgefühl der distal von der affizierten Partie gelegenen Skeletteile meistens verloren.

Die organische Hemianästhesie infolge Gehirnläsionen geht mit halbseitig entweder vollkommen aufgehobener, oder stark herabgesetzter Knochensensibilität einher. Die Beeinträchtigung der letzteren pflegt (wie es auch in Bezug auf die Hautsensibilität konstatiert wird) an den einzelnen Extremitäten peripherwärts zuzunehmen.

Bei hysterischer Anästhesie kann dagegen von Seiten des Skelettes sehr verschiedenes eruiert werden, zum Beispiel anästhetischer Knochen unter empfindender Haut, oder das umgekehrte Verhalten, oder sogar skelettale Hyperästhesie bei normalperzipierender Oberfläche usw.

Ueber die Veränderungen der Knochensensibilität bei chirurgischen Erkrankungen möchten wir uns mangels eigener Erfahrungen nicht aussprechen. Immerhin läßt uns die Durchsicht der bezüglichen Mitteilungen von Minor, Mattiolo, Chiray und Muret die großen Hoffnungen viel zu sanguinisch erscheinen, welche die beiden letzteren Autoren in Bezug auf den frühdiagnostischen Wert der Knochenhyperästhesie bei Koxitiden, entzündlichen Prozessen des Periostes usw. hegen.

Das eigentliche Feld der praktischen Anwendung der Stimmgabelmethode wird wohl auf neurologisches Gebiet beschränkt bleiben. Die kurzen Bemerkungen, die wir über das Verhalten der Knochensensibilität bei Nervenkrankheiten vorgebracht haben, mögen noch die beigegebenen Abbildungen ergänzen und veranschaulichen.

Was die physiologische Bedeutung der Knochensensibilität anbetrifft, so scheint uns Déjerines Hypothese wahrscheinlich, wonach die bei der Lokomotion durch die Tätigkeit der Gelenke und die Erschütterungen des Skelettes bei jedem Schritte erzeugten Trepidationen durch Vermittlung des Periostes Reflexe auslösen, die in der Muskelgruppe, die das erschütterte Gelenk zu fixieren hat, den Tonus erhöhen und so eine wichtige Rolle im harmonischen Ablauf des komplizierten Prozesses spielen. Ist doch die hohe Bedeutung der periostalen Sensibilität für das Zustandekommen reflektorischer Muskelkontraktionen eine wohlbekannte Tatsache.

In Bezug auf den Verlauf der Bahnen der Knochensensibilität kann man vorläufig nur Vermutungen legen. Nach den bisherigen pathologischen Erfahrungen halten wir uns jedoch zu folgender Annahme berechtigt. Die betreffenden Bahnen treten durch die Hinterwurzeln ins Rückenmark ein, nehmen aber nicht den direkten zentralen Weg durch die Funiculi posteriores, sondern begeben sich in die graue Substanz; darum werden sie auch bei dem

Schwunde der letzteren (Syringomyelie) unterbrochen. Die weitere Fortsetzung kann nun aber nicht, wie bei den

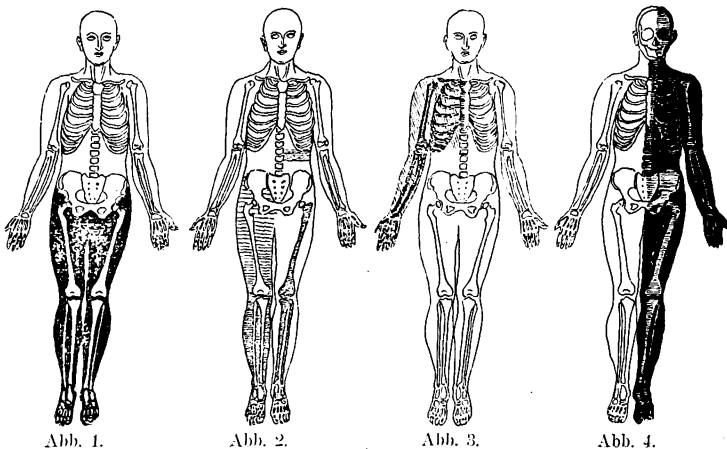


Abb. 1. (nach Egger.) Tabes im ataktischen Stadium. Dissociation zwischen dem Vibrationsgefühl der Haut und des Knochens in Bereiche der unteren Extremitäten. Bei Aufsetzen der Stimmgabel auf eine aufgehobene und auf eine harte Unterlage gehaltene Hautfalte kein Vibrationsgefühl; beim Andrücken der Stimmgabel gegen den Knochen intensives Vibrationsgefühl. — Im übrigen sind die Beine hyp- bzw. analgetisch. Lagegefühl aufgehoben. Die vibrationsunempfindlichen Hautpartien schwarz.
 Abb. 2. (nach Déjerine) Brown-Séquardsche Halbseitenläsion. Knochenanästhesie auf der Seite der motorischen Lähmung. Auf der Seite der Haut-Hemianästhesie ist die Knochensensibilität intakt. — Anästhetische Partien schraffiert.
 Abb. 3. (nach Mattiolo.) Gehirnauszug. Kongruenz der Sensibilitätsstörungen des Knochens und der Haut (bei letzterer alle Qualitäten betreffend). Am Arme nimmt die Intensität der Störung sowohl am Skelette wie am Integumente peripherwärts zu. Man beachte die Halbseitigkeit der Hypästhesie am Sternum.
 Abb. 4. (Eigene Beobachtung.) Cerebrale Hemiplegie. (Apoplexie vor 6 Monaten.) Streng halbseitige Aufhebung des Vibrationsfühles der Haut. Vibrationsgefühl des Knochens halbseitig stark abgeschwächt. (Die Halbseitigkeit bezieht sich auch auf Schädel-, Brust- und Kreuzbein. Ueber den Wirbeln konnte die Prüfung nur an den Dornfortsätzen vorgenommen werden, sie sind darum in toto als hypästhetisch eingezeichnet.) Links besteht ausserdem taktile, dolorische und thermische Hypästhesie und Abschwächung der Lageempfindung. Stereognostischer Sinn der linken Hand fehlt völlig.

Schmerz- und Temperaturbahnen (die bei Syringomyelie gleichfalls dem Untergange verfallen) in der gekreuzten

Aerztliche Tagesfragen, Standesangelegenheiten.

Die „Traumtänzerin“ Magdeleine G.

von
A. Ealenburg, Berlin.

Die vielbesprochene „Traumtänzerin“ Magdeleine G. hat beinahe überall anklingende Leitmotiv war: „Schwindel“; eine redete im beliebten Börsenjargon von „Mumpitz“, der dritte etwas höflicher bloß von „Schreckung“ — dem Sinne nach blieb es immer dasselbe. Sich zu informieren, sich und das verehrte Publikum über den würdigen Fall auch nur oberflächlich aufzuklären, dazu ist es natürlich an Lust und Zeit gänzlich. Und doch das eigentlich nicht zu viel verlangt, und die Erfüllung einmal gar so schwierig gewesen. Einer der Herrn hatte von fern läuten hören; er wußte, Herr von Schrenckung habe über Magdeleine „ein dickkleibiges Buch geschrieben“. So übermäßig „dickkleibig“ ist das (176 Seiten starke) Buch nicht, und recht instruktiv ist es jedenfalls in seltenem von Anfang bis zu Ende. Da ich vermuten muß, daß es in der Aerztekreise bisher noch wenig eingedrungen ist (es sind wenigstens keine Besprechungen darüber in ärztlichen Zeit-

schriften bekannt geworden), so möchte ich gern zur Vermittlung einer ersten, wenn auch flüchtigen Bekanntheit beitragen, in der Hoffnung, recht viele dadurch zu nachträglicher eigener Lektüre dieser einzigartigen Monographie¹⁾ zu veranlassen.

Im Anschlusse an das von der psychologischen Gesellschaft in München veranlaßte dortige Auftreten der Magdeleine G. (vom Februar bis April 1904) enthält das Buch zunächst eine vollständige und erschöpfende Zusammenstellung des gesamten tatsächlichen Beobachtungs- und Untersuchungsmaterials auf psychologischem, ärztlichem und künstlerischem Gebiete; darüber jedoch weit hinausgehend eine Besprechung aller in Betracht kommenden Einzelfragen des Hypnotismus, der Hysterie, der Tonpsychologie und Aesthetik. Bei den spezialwissenschaftlichen und künstlerischen Vorarbeiten hat eine Anzahl hervorragender Psychologen, Aerzte und Künstler mitgewirkt; insbesondere hat der Tonpsychologe Dr. Otto Schultze die Bearbeitung der den zweiten Teil des Buches einnehmenden akustischen, psychologischen und ästhetischen Untersuchungen selbständig übernommen.

In der Einleitung des ersten Teils berichtet der Verfasser über sein erstes Bekanntwerden mit der damals (1902) unter Führung des „Magnetopathen“ Magnin in Paris ihre künstlerische Laufbahn beginnende Magdeleine G. und über Wesen und Charakter ihrer späteren Demonstrationen, wobei, wie er sehr richtig bemerkt, nur die künstlerische Seite der Leistungen Anspruch auf allgemeines Interesse hat (oder doch haben sollte). Schon damals stellte sich heraus, daß M. G. der Anwesenheit Magnins nicht bedurfte, um in „Hypnose“ zu kommen, und daß überhaupt der für die Kunstleistung nötige Ekstasezustand als eine von der Person des „Magnetopathen“ unabhängige Erscheinung betrachtet werden mußte. Das was an der „Traumtänzerin“ so sensationell wirkt, die freie Entfaltung ihrer chronographischen und mimischen

¹⁾ Die Traumtänzerin Magdeleine G. . . Eine psychologische Studie über Hypnose und dramatische Kunst. Unter Mitwirkung des Dr. med. Otto Schultze (Naumburg) von Dr. Freiherrn von Schrenck-Notzing, prakt. Arzt in München. Stuttgart, Ferd. Enke, 1904.

Rückenmarkshälfte verlaufen, sondern muß in der gleichen Rückenmarkshälfte hirnwärts ziehen; nur so ist es erklärlich, daß bei der Halbseitenläsion des Rückenmarkes die Knochensensibilität, im Gegensatz zur oberflächlichen, auf der Seite der Hemisektion der Medulla und nicht auf der Gegenseite, aufgehoben wird.

Zitierte Literatur: Chiray et Muret. Presse méd. 11 juin 1904. — Déjerine, J. Sémiologie du système nerveux. Paris 1900. p. 855 ff. — Dwoitschenko, D. S. Medicinskoe obosrenje. 1900; ref. bei Minor. — Egger, M. Comptes rendus Soc. biol. 27 mai 1899; Journ. de Phys. 3 mai 1899; p. 511; Rev. neurol. X. 1902, p. 549; Comptes rendus Soc. de Neurol. Paris. Séance du 4 févr. 1904. — Goldscheider. Berl. klin. Woch. 4. April 1904. — Knapp, P. C., Transact. of the Amer. Neurol. Assoc. 29 th meeting. Washington 1903. — Mattiolo, G. Festschrift für Bozzolo. Turin 1904. — Minor, L. Neurol. Ztrbl. 1904, Nr. 4 u. 5. — Rydel und Seiffert. Neurol. Ztrbl. 1903, Nr. 7. — Stscherbak. Obozreni psichiatrii; ref. bei Minor. — Treitel. Arch. f. Psych. XXIX. 1897.

Diagnostische und therapeutische Vorschläge.

Köhler und Behr weisen nach, daß bei **Tuberkulösen** besonders häufig schon geringfügige psychische Momente und suggestive Beeinflussungen eine Temperatursteigerung hervorrufen. Die Möglichkeit einer solchen **suggestiven Temperatursteigerung** mahnt zu großer Vorsicht bei der Interpretation einer nach Tuberkulininjektion auftretenden Temperaturerhöhung. Es empfiehlt sich daher dringend, der Tuberkulininjektion eine sogenannte „Injunctio vacua“, d. h. das bloße Einstechen der leeren Pravazspritze, voranzuschicken und insbesondere bei fortgesetzter Tuberkulininjektion von Zeit zu Zeit einzuschieben, um die eventuelle Fehlerquelle der Suggestivreaktion sicher auszuschalten. (Münch. med. Woch. 1904. Nr. 48, S. 2132.)

Hildebrandt betont, daß bei einer **subkutanen Injektion** von 15 Tropfen einer 1/1000igen **Adrenalin- beziehungsweise Suprareninlösung** schon leichte Vergiftungssymptome (wie Herzklopfen, beschleunigte Atmung) auftreten können, die sich nach der Applikation der gleichen Menge auf Schleimhäute niemals einstellen. Augenscheinlich werden die Schleimhäute so schnell anämisiert, daß das Mittel

nicht vollständig vom Körper aufgenommen werden kann. Bei der subkutanen Einspritzung dagegen gelangt es offenbar in den Kreislauf, ehe noch die Zirkulation unterbrochen ist. Ferner sind schon nach der Injektion von wenigen Tropfen einer Lösung von 1:5000 trotz sorgfältigster Beachtung der Asepsis brandige Phlegmonen beobachtet worden. Auch Nachblutungen können eintreten, sobald die Wirkung des Mittels nachläßt, wenn die Lösung so stark war, daß das Lumen größerer Gefäße geschlossen wurde. Man soll daher zu subkutanen Injektionen nur Verdünnungen unter 1:10000 benutzen, weil dadurch der Kreislauf nur in den Kapillaren unterbrochen wird. (Berl. klin. Woch. 1905, Nr. 1. S. 16.)

Schreiber befürwortet, die Bezeichnung „Muskelrheumatismus“ ganz zu streichen und dafür „**Rheumatismus**“ zu setzen. Er versteht unter „Rheumatismus“ alle Erkrankungen, die durch raschen Temperaturwechsel (d. h. plötzliche, mit Ruhe einhergehende Abkühlung nach einer — insbesondere durch Muskelarbeit entstandenen — Erhitzung) in den Muskeln, Sehnen, Faszien, Bändern, sowie im Periost entstehen. Ein frisch erworbener Rheumatismus wird nach Schreiber am schnellsten beseitigt durch Arbeitsleistung unter Ueberwindung von Schmerzen. Der Kranke führe unerschrocken jene Bewegungen aus, die ihm Schmerzen bereiten. Sind die Schmerzen verschwunden, so treten sie häufig am nächsten Morgen, nachdem die Muskeln viele Stunden untätig gewesen sind, wieder von neuem auf, um abermals durch Arbeit zu schwinden. Selbstverständlich muß hierbei ein Gelenkrheumatismus sicher ausgeschlossen sein. (Berl. klin. Woch. 1904, Nr. 47, S. 1224.)

In jedem Falle von sogenannter **traumatischer Neurose**, die nach einer **Kopfverletzung** auftritt, soll man nach Stenger durch eine ohrenärztlich vorzunehmende genaue funktionelle Untersuchung des Gehörorgans feststellen, ob eine **Verletzung des Labyrinths** vorliege. Ist eine solche nachweisbar, dann handelt es sich nicht um eine traumatische Neurose, sondern um einen vom Labyrinth ausgehenden Symptomenkomplex, der auf einer Schädigung dieses Organs beruht. Auch die nachfolgenden allgemeinen nervösen Beschwerden müssen dann auf diese Labyrinthverletzung bezogen werden. Mit dem Nachweis, daß den Beschwerden des Verletzten ein tatsächliches Leiden zugrunde liegt, wird daher ein eventueller Verdacht auf Simulation beseitigt. (Dtsch. med. Woch. 1905, Nr. 2, S. 63.) Bk.

Fähigkeit erst in hypnotischen Zustände, ist nach des Verfassers Meinung für sie weit eher ein Nachteil als ein Vorteil; bei einer zielbewußten Verwertung im wachen Zustände hätte sie die ihr inwohnenden künstlerischen Anlagen ganz anders zu pflegen und zu entwickeln vermocht; der ihr jetzt immer umgehängte „Mantel des Mystischen“ bietet in keiner Weise Ersatz für die Vorteile einer großen, mit wachem Bewußtsein und voller Ueberlegung beherrschten und angewendeten dramatischen Begabung.

Die Mutter der Magdeleine G. war eine Georgierin, der Vater ein französischer Schweizer, sie selbst in Tiflis geboren. Ihr dramatisches Ausdrucksvermögen wie ihr Musiktalent sind anscheinend als „angeborenes Geschenk ihrer halbslawischen Abkunft“ zu betrachten, während der „halbasiatische“ Zug sich in gewissen, unseren konventionellen Begriffen als übertrieben erscheinenden Reaktionen auf unverhältnismäßig schwache musikalische oder deklamatorische Reize, auch in der unsern Vorstellungen völlig widerstreitenden Auffassung bestimmter Musikvorträge (z. B. bei Wagner usw.) — die man ihr vielfach vorgeworfen hat — kundgibt.

Die körperliche und psychische Untersuchung der jetzt 30-jährigen Magdeleine G. — sie ist seit fünf Jahren verheiratet, Mutter zweier Kinder — ergibt unter anderem eine deutliche linksseitige Hypalgesie bei leichter Hyperalgesie rechts; die motorische Kraft links stärker; Einschränkung des Gesichtsfeldes für Weiß und Blau (temporalwärts) auf beiden Augen (in Uebereinstimmung mit den Charcotschen Gesichtsfeldbefunden bei Hysterischen) — nach der psychischen Seite labile, leicht auflösbare, maßlose Affekte, Pica hysterica, Illusionen, Angstgefühle, bei raschem Auffassungsvermögen, ein leichtes Ermüden der Aufmerksamkeit, Neigung zu labilen Affekthandlungen usw. — im ganzen also den unzweifelhaften Befund einer anfallsfreien Hysterie leichteren Grades. — Eingehende nervenärztliche Prüfungen wurden in München von verschiedenen Seiten, unter anderem von Dr. L. Loewenfeld vorgenommen. Dieser untersuchte besonders die Katalepsie, die sich bei Magdeleine G. während der Demonstration entwickelt und die seinen Feststellungen zufolge kein einfach hypnotisches Phänomen, nicht auf

Grund einer suggestiven Einwirkung entstanden ist. Es handelt sich dabei „entschieden mehr um ein hysterisches als um ein hypnotisches Phänomen“; das Hervortreten dieses Phänomens ist jedoch auf einen außergewöhnlichen psychischen Zustand, und zwar, nach Loewenfeld, auf hypnotischen Somnambulismus zurückzuführen, der auch in diesem Falle, wie häufig bei Hysterischen, mit verschiedenartigen hysterischen Zügen kombiniert ist. Es handelt sich demnach um eine Form pathologischer Hypnose; die Katalepsie ist „ein in den Verlauf der Hypnose eingeschaltetes hysterisches Phänomen und zugleich ein Beleg für das Vorhandensein einer hypnotischen Bewußtseinsveränderung“. Diese Auffassung wurde durch weitere, von Loewenfeld und anderen Münchener Aerzten angestellte Kataleptisierungsversuche entschieden bestätigt. — Sehr bemerkenswert ist ferner ein anderes, bei den Demonstrationen hervortretendes Phänomen, auf das der Münchener Augenarzt Dr. Ancke zuerst aufmerksam machte. Während nämlich die Augenstellung im wachen Zustände einfach normal ist, ebenso Pupillenweite und Reaktion, stellte sich jedesmal kurze Zeit nach Beginn der Hypnose das rechte Auge in eine Schielstellung von 45 Grad nach innen, während das linke Auge in der Primärstellung verharrte; dabei waren die beiden Pupillen fast maximal verengert und starr, der Lidschlag aufgehoben, der Korneal- und Konjunktivalreflex leicht herabgesetzt. Diese Befunde wurden von einer großen Anzahl angesehener Aerzte (unter anderen den Nervenärzten und Psychiatern Seif, Wacker, Struppler, Focke, Gudden, Rehm, dem Ohrenarzte Nadoleczay in München; von Burckhardt, Wildermuth, G. Fischer in Stuttgart) wiederholt bestätigt. Es handelt sich bei der andauernden Schielstellung des rechten Auges um eine spastische Kontraktur, wahrscheinlich um einen auf Hysterie beruhenden Krampf des Rectus internus; bei der miotischen Pupillenstarre nach Ancke nur um die zur Konvergenz gehörige koordinierte Pupillenverengung (?). Schrenck-Notzing gibt (S. 73) für die Entstehung und isolierte Beibehaltung des Krampfes im rechten Internus (auf autosuggestivem Wege) eine ziemlich plausible Erklärung, deren Wiedergabe jedoch hier zu weit führen würde. Jedenfalls

Bockenheimer, Totalexstirpation der Scapula. Bericht über zwei Fälle von Sarkom und zwei Fälle von akuter und chronischer Osteomyelitis. Während das funktionelle Resultat bei Tumoren sehr schlecht insofern als aktive Bewegungen in der Schulter so gut wie unmöglich, ist es bei der letzteren Gruppe durch streng subperiostale Exstirpation unter Schonung der Weichteilansätze und frühe, zweckentsprechende Nachbehandlung angeblich ausgezeichnet. In anbeacht der eigenartig verteilten Markräume in der Peripherie des Schulterblatts hält er bei der akuten Osteomyelitis die Totalexstirpation für eine *Indicatio vitalis* und will im Hinblick auf die guten funktionellen Resultate dieselbe auch allfällig auf die chronische Osteomyelitis, Schußzertrümmerungen des Schulterblatts und Tuberkulose, ausgedehnt wissen. Im letzteren Falle scheint uns bei der herdartigen Ausdehnung der Tuberkulose und bei der infolge Abszeßbildung starken Mitbeteiligung der angrenzenden Weichteile und dadurch geringeren Regenerationsfähigkeit die Resektion mehr indiziert zu sein. Technisch: 1. Schnitt entlang dem medialen Rand, 2. Schnitt entsprechend der Spina. Vom freigemachten medialen Rand vorgehen lateralwärts. Akromion und Prozessus Korakoides werden zunächst an ihrer Basis abgesägt und sekundär extirpiert. Verband des Arms in Mitteldorpfischer Triangel. Bei beiden wegen Osteomyelitis operierten Fällen hatte sich die Skapula völlig regeneriert. Röntgenaufnahmen. (Arch. f. klin. Chir.) Dn.

Zur Diagnose und Therapie von **Erkrankungen der Nase und ihrer Nebenhöhlen** bedient sich **Sondermann der Saugkraft**, um die Höhlenwandungen, d. h. die Schleimhaut, künstlich zu hyperämisieren und den Höhleninhalt selbst zu entleeren. Er hat zu diesem Zweck ein Instrument (angefertigt von der Firma Kühne, Sievers & Neumann, Köln-Nippes) konstruiert, das aus einer die Nase luftdicht abschließenden Maske besteht, die durch einen Gummischlauch mit einem Gummiball (der bei Kindern schwächer ist als bei Erwachsenen) verbunden ist. Ventile sorgen dafür, daß die Luft beim Zusammendrücken des Balles nur nach außen entweichen kann. Der Luftabschluß nach dem Rachen hin wird dadurch erzielt, daß der Kranke ein langgedehntes reines *i* ausspricht; ist der Luftabschluß auf diese Weise nicht zu erreichen, so läßt man während des Saugens einen Schluckakt ausführen. Die Technik ist nun folgende: die Nase wird gründlich gereinigt, dann drückt man die Maske, in die ein kleiner Wattebausch zur Aufsaugung des Sekrets gelegt worden ist, auf die Nase, preßt den Ball zusammen und läßt ihn, während der Kranke *i* ausspricht oder Schluckbewegungen

macht, sich wieder entfalten. Infolge des Luftabschlusses sowohl nach außen wie nach dem Rachen hin entsteht nun in der Nase beim Saugen ein luftverdünnter Raum. Sondermann benutzt die Saugkraft nicht nur bei Nebenhöhlenempyemen zur Entleerung des Eiters aus den Höhlen, sondern auch bei Schwellungen der Muschelschleimhaut. Diese wird durch das Saugen vorübergehend künstlich hyperämisiert und zu noch stärkerer Schwellung gebracht. Sehr bald folgt aber eine Abschwellung der Muschelschleimhaut derart, daß die Schwellung geringer wird, als sie vor dem Saugen war. Die Behandlung mit dem Saugapparat erfolgt durch den Patienten selbst mehrmals täglich, und zwar im allgemeinen um so häufiger, je reichlicher die Sekretbildung ist. Das jedesmalige Saugen hat so lange zu geschehen, bis kein Sekret mehr zum Vorschein kommt. Eine gewisse Vorsicht ist erforderlich, auch müssen selbstverständlich notwendige operative Eingriffe rechtzeitig vorgenommen werden. (Münch. med. Woch. 1905, Nr. 1.)

Anmerkung des Referenten: Die Methode ist im Prinzip nicht neu. Schon vor einer Reihe von Jahren hat Seifert (Würzburg) allerdings nur zur Diagnose und Therapie von Erkrankungen der Nebenhöhlen, also zur Eiterentleerung, die „negative Luftdousche“ angegeben und ihre regelmäßige Anwendung empfohlen. Nach einer Reinigung und Kokainisierung der Nase nimmt der Patient einen Schluck Wasser in den Mund; darauf wird der komprimierte mit einem olivenartigen Ansatz versehene Gummiballon in die entsprechende Nasenhöhle luftdicht eingeführt, während die andere Nasenseite gleichzeitig durch Fingerdruck verschlossen wird. Der Kranke macht darauf Schluckbewegungen auf Kommando von dem Moment an, wo der komprimierte Ballon langsam zur Entfaltung gebracht wird. Durch den beim Saugen entstehenden negativen Druck wird der Eiter aus den Nebenhöhlen aspiriert. Später hat noch Réthi (Wien) dasselbe Verfahren empfohlen.

Da das **Sanatogen** im Vergleich zu den Nahrungsmitteln (wie Brot, Eier, Rindfleisch) sehr teuer ist (100 g Sanatogen, die ungefähr 80 g Eiweiß enthalten, kosten 3,20 M.), so darf es, wie Hoppe betont, nur Verwendung finden, wenn man gezwungen ist, dem Kranken die Nahrung in konzentrierter, möglichst wenig voluminöser Form beizubringen, oder wenn man zur rektalen Ernährung genötigt wird. Durch Stoffwechselfersuche wurde festgestellt, daß die Ausnutzung des reinen Sanatogens — ohne Beimengung anderer Speisen —, auch vom Mastdarm aus, eine gute ist. Der allgemeinen Anwendung bei der rektalen Ernährung steht jedoch der hohe Preis ent-

sind dies Phänomene, die sich kaum willkürlich herbeiführen und auf die Dauer nicht willkürlich festhalten lassen — deren Vorhandensein also allein schon genügen müßte, um den immer wieder auftauchenden, bei Laien wohl entschuldbaren, für ärztliche Sachkenner aber kaum begreiflichen Simulationsverdacht endlich zum Schweigen zu bringen. Unter allen Umständen sollte es nicht als loyale Kampfweise gelten dürfen, die übereinstimmenden positiven Wahrnehmungen und Zeugnisse angesehener Aerzte, Psychologen und Künstler, wie sie in dem Schrenck-Notzingschen Buche niedergelegt sind, ohne Anstellung eigener Kontrollversuche und Prüfungen, lediglich aus subjektivem Ermessen heraus, einfach zu negieren.¹⁾

Die weiteren Kapitel des ersten Teils beschäftigen sich mit Einzelnen mit dem hypnotischen Zustand (Somnambulismus; Fähigkeit zur Autohypnose, leichtes Eintreten hypnoider Zustände) und dem hysterischen Moment, der „Dissoziabilität“ oder dissoziativen Schwäche, die den künstlerischen Leistungen der Magdeleine G. eine so eigenartige Färbung erteilt; ferner mit dem Affektstudium zu Kunstzwecken, den Urteilen der Fachpresse, der psychologischen und künstlerischen Würdigung des Schlaftanzes. Der zweite Teil (von O. Schultze) ist, wie schon erwähnt wurde, tonpsychologischen und ästhetischen Untersuchungen allgemeiner Natur, z. B. über die mimische Ausdrucksfähigkeit für Affekte, und über den psychologischen Mechanismus, in Anknüpfung an die Kunstleistungen der Magdeleine G. ausschließlich gewidmet. Bei der Ueberfülle und der einer künstlichen Extraktion widerstrebenden Beschaffenheit des Stoffes muß ich es mir versagen, dem Verfasser und seinen Mitarbeitern in das vielverschlungene Gewebe ihrer Darlegungen noch tiefer zu folgen. Die mitgeteilten Proben werden vielleicht genügen, um denen, die sich für komplizierte Vorgänge des Nerven- und Seelenlebens eine verständnisvolle Anteilnahme bewahrt haben, zum Studium des Buches und zu selbständigem Nachsinnen über das darin abgehandelte Problem Anregung zu geben.

¹⁾ Kontrollierende Versuche werden in nächster Zeit hier unter Leitung des bekannten Psychologen Prof. Max Dessoir vor einer größtenteils aus Aerzten bestehenden Kommission stattfinden.

Vereins-Berichte, Auswärtige Berichte.

Leipziger Bericht.

In der „Medizinischen Gesellschaft“ gelangte in der Sitzung vom 14. Februar durch Herrn Gurschmann zur Demonstration eine Reihe prächtiger Bilder und Gipsmodelle von ihm beobachteter Fälle von Akromegalie. Der Vortrag des Herrn Sachse lautete: Aus dem Gesamtgebiete der Zahnheilkunde, mit besonderer Berücksichtigung der den Hausarzt interessierenden Fragen.

Trotz der Fülle des Stoffes gelingt es Sachse, einen anschaulichen Einblick in die Tätigkeit des erfahrenen, wissenschaftlich und praktisch arbeitenden Zahnarztes zu geben, wobei zur Erläuterung treffliche Modelle dienen. Ausgehend von der phyllogenetischen Wandlung, die der Weisheitszahn und ebenso häufig der erste obere Schneidezahn bis zur Reduktion zu einem kegelförmigen Stift gerade jetzt durchmachen, bespricht Sachse die häufige Erscheinung der Zahnüberzahl und die hieraus oft resultierende schlechte Stellung gerade der zweiten, bleibenden Zähne. Für das Milchgebiß stellt er die Forderung auf, daß die Milchzähne mit allen Mitteln ebenso energisch erhalten werden müssen wie die bleibenden. Bei Zahndefekten unterscheidet er zwischen angeborenen, wie Hypoplasie, Erosionen usw., und zwischen erworbenen, die durch mechanische Läsionen bedingt werden, aber vor allem durch die enorm verbreitete Caries. Betreffs ihrer Aetiologie hält er die chemisch-parasitäre Theorie für die beste. Prophylaktisch kommt in Betracht gutes Kauen, allgemeine Mundpflege, Füllung der Zähne und Regulierung schlecht stehender Zähne. Mit letzterer soll möglichst schon im Kindesalter begonnen werden, doch nicht früher, als bis man sicher ist, daß die Wurzeln ausgebildet sind. Sehr instruktiv und technisch exakt sind die (für allgemeine Praxis wohl zu teuren) demonstrierten Spannapparate für Kieferdehnung und die Kappen zum Richtigstellen irregulär stehender Zähne. Des weiteren erwähnt Sachse das noch oft verkannte Bild der Pulpennekrose und ihre sichere Diagnose mittels des Induktionsapparates, ferner die Anwendung der Wurzelspitzenresektion und warnt vor Replantationsversuchen. Eine große Errungenschaft bedeutet jetzt die Möglichkeit, Zahnextraktionen mit Kokain und Adrenalin

gegen. Hier dürften daher meist Einläufe mit Milch (bis zur Hälfte des Volumens eingedampft und eventuell mit Zusatz von Ei) vorzuziehen sein, die außerdem noch den Vorteil haben, daß auch Kohlehydrate in resorbierbarer Form mit eingeführt werden. Das Sanatogen hat gegenüber dem Roborat und Tropon den Nachteil, daß es Backwaren, Schokoladen usw. nicht beigemischt werden kann. (Münch. med. Woch. 1904. Nr. 51.)

Eine einfache, billige, empfindliche **Probe auf Gallenfarbstoff** empfiehlt Preßlich dem Praktiker. Er versetzt den in einem Spitzglase befindlichen Harn mit einigen Tropfen rauchender Salpetersäure: Sofort nimmt die ganze untere Hälfte der Flüssigkeit eine schöne smaragdgrüne Farbe an, die sich beim Umrühren dem ganzen Harn mitteilt. Dadurch ist die Beobachtung der grünen Farbe des oxydierten Bilirubins sehr erleichtert. Auch vermeidet man durch diese Probe die oft recht mißliche Ueberschichtung von zwei Flüssigkeiten übereinander. (Münch. med. Woch. 1905. Nr. 5.) Bk.

In einer ausführlichen Mitteilung bespricht Lamberger die Prinzipien der **lokalen Heißluftbehandlung**. Bier muß als der Begründer der lokalen Heißlufttherapie angesehen werden. Seine oder den seinigen nachgebildete Apparate, sowie diejenigen von Tallermann kommen dabei besonders zur Anwendung; sie unterscheiden sich prinzipiell hinsichtlich der zwei Faktoren, welche in Bezug auf die Konstruktion der Heißluftapparate hauptsächlich in Betracht kommen, nämlich hinsichtlich der Größenverhältnisse, respektive der Gliederung der Modelle und zweitens der Art der Gewinnung der heißen Luft. Den Tallermannschen Apparaten ist geringe Anzahl der Modelle und direkte Heizung, den Bierschen große Anzahl von Modellen und indirekte Heizung eigen. Bei den ersteren ist also eine strenge Lokalisation unmöglich — bei Kniegelenkentzündung z. B. muß das ganze Bein in den Apparat hinein, bei Erkrankung der Hand der ganze Arm — während Bier für alle Körperteile, Knie, Schulter, Fuß usw. eigene Apparate gebaut hat, welche eine exakte Beschränkung der Applikation auf die kranke Stelle ermöglichen. Und gerade darin erblickt Lamberger das Wesen der lokalen Heißluftbehandlung, darin einen ihrer wichtigsten Vorzüge. Denn einmal ist nachgewiesen, daß bei partieller Anwendung von Hitze wesentlich höhere Temperaturen (bis um 70° höhere bei trockener heißer Luft) vertragen werden als bei einer auf den ganzen Körper sich erstreckenden Applikation. Ferner wird der durch die lokale Hitze erstrebte therapeutische Effekt durch die lokalen Abwehrreaktionen der Haut und des darunterliegenden Gewebes, i. e. durch lokale Transpiration und lokale Hyper-

ämie erzeugt; die Allgemeinerscheinungen, welche sich bei Einwirkung auf eine größere Körperpartie einstellen, allgemeiner Transpiration, Steigerung der Puls- und Atemfrequenz, Sinken des Blutdrucks, dienen nicht nur nicht zur lokalen Heilung, sondern schwächen das Individuum und können unter Umständen die Anwendung der Hitze untunlich machen.

Bezüglich der Art der Heizung heizt Tallermann seinen Kupferkessel durch darunter angezündete Gasflammen; die Luft im Apparat bleibt (relativ) rein und trocken, sie wird jedenfalls nicht durch Verbrennungsgase verunreinigt.

Nicht so ist es bei den in Deutschland am meisten gebräuchlichen (Bierschen) Apparaten; sie werden wie das Quinckesche Schwitzbrett durch den Quinckeschen Schornstein geheizt, unter dem sich eine Spirituslampe oder ein Gasbrenner befindet. Die durch die Flamme erwärmte Luft steigt in dem Schornstein auf und gelangt in das Innere des Apparates und mit ihr die Verbrennungsgase. Da kein kontinuierlicher Abzug für Gase vorhanden, stauen sie sich im Apparat. Lamberger weist rechnerisch nach, daß bei Verbrennung von 200 g Spiritus, die in etwa 30–40 Minuten verbraucht werden, mehr wie 211 g Wasser und 344 g Kohlensäure in den Apparat gelangen, wozu eventuell noch Pyridinbasen kommen, so daß die Forderung von reiner trockener, heißer Luft illusorisch wird. Aehnlich liegen die Verhältnisse beziehungsweise das H₂ und der CO₂ bei Leuchtgasheizung. Bei der Verunreinigung durch CO₂ ist der Umstand zu berücksichtigen, daß der Patient infolge der Nähe des Apparates vielfach gezwungen ist, die aus dem Innern strömende und die schädlichen Beimengungen in sehr konzentriertem Zustande enthaltende heiße Luft einzuatmen. So ist das Auftreten von Kopfschmerzen, Uebelkeiten usw., über die oft geklagt wird, erklärlich, darf aber nicht auf die lokale Heißluftbehandlung an sich bezogen werden. Durch genügende Abdichtung der Apparate, besonders bei Schulterbehandlung gelang es Verf. stets, diese Uebelstände zu vermeiden.

Auf einen weiteren Punkt macht Lamberger als sehr wesentlich aufmerksam, die Lagerung des erkrankten Körperteils in dem Apparat. Er verlangt die pathologische Lagerung, das ist die Lagerung in den Zwangsstellungen, welche eine Extremität reflektorisch einnimmt, um das Mindestmaß von Schmerzhaftigkeit zu erleiden. Diesem Kunstgriff verdankt Lamberger eine Reihe von Erfolgen bei der Heißluftbehandlung, die anfangs nicht zu erzielen waren. Er ließ sich deshalb auch die Apparate so herstellen, daß er sie über das zuerst bequem gelagerte Glied stürzen konnte.

absolut schmerzlos zu gestalten, deren einziger Nachteil nur gelegentlich auftretende Nachblutungen sind. Nach Besprechung der Alveolarpyorrhoe und des frühzeitigen senilen Zahnschwundes geht Sachse noch kurz auf den Zahnersatz ein. Man kann künstliche Zähne mit Gaumenplatten allein oder durch Brücken befestigen; ferner kommen noch für die Schneidezähne die Stützzähne und für die Molaren die Zahnkronen in Betracht. Zum Schluß berührt Sachse noch die Obducatoren, den Zahnbeziehungsweise Kieferersatz nach Kieferresektion und richtet an die Chirurgen die Bitte, möglichst immer vor der Resektion dem Zahnarzt einen Abdruck machen zu lassen und die Prothese nach der Operation sofort einzupassen, sodaß der Patient keine Stunde ohne Gebiß zu bleiben braucht.

In der Sitzung der „Medizinischen Gesellschaft“ vom 28. Februar sprach Herr Ludwig Steiner über seine Erfahrungen bei Behandlung mit elektrischem Licht unter besonderer Berücksichtigung einer neuen Licht-Salbenbehandlung bei Hautkrankheiten. Nachdem sich Vortragender über die Erfolge bei Behandlung mit Glühlicht beziehungsweise mit dem Bogenlichtscheinwerfer geäußert hat, geht er sicher auf letzteren ein, der für therapeutische Zwecke sehr brauchbar zu sein scheint. Steiner bespricht hierbei eingehender eine von ihm angewendete Methode gleichzeitiger Salben- und Scheinwerferbehandlung bei Hautkrankheiten. Sie besteht im Auftragen von Salben, vor allem von Thiolan „Vörner“ und gleichzeitiger Bestrahlung in der Dauer von zirka 10–30 Minuten. Wenn auch bei Akne, Sykosis barbae und Psoriasis die Erfolge zweifelhaft waren, so hat Steiner doch bei vielen anderen Hautkrankheiten recht günstige Erfolge aufzuweisen.

Herr Vörner demonstriert eine Salbe „Thiolan“, in der er durch ein neues Verfahren Schwefel teils gelöst, teils in feinsten Suspension in eine bestimmte Salbengrundlage bringt. Weiter zeigt er Proben von haltbarem Verbandwasser (Borsäure — Liquor Alumin. acet.-Lösung). Schließlich demonstriert er Abbildungen von bisher nicht beobachtetem Verhalten von Hautpigment gegen Lösungsmittel.

Herr Bittorf demonstriert an einer Reihe von Radiogrammen die Bedeutung des linken mittleren Bogens bei normalem, angeborenem oder erworbenem pathologischen Herzen und bei willkürlicher Füllungsänderung im rechten arteriellen Kreislauf. Der linke mittlere Bogen wird nur von Pulmonalis und dem linken Herzhorn gebildet.

Herr Hoffmann berichtet an der Hand wohlgelungener Röntgenogramme über seine Röntgenuntersuchungen am Magen. Er demonstriert typische Bilder von „normalem“ Magen und von „Gastroptose“. Interessant ist seine Beobachtung der bereits in der Literatur erwähnten sogenannten „Magenblase“, eines blasenartigen Schattens, der mitunter zu finden ist und zweifellos dem Magen zukommt. Am auffallendsten jedoch war die Beobachtung an vier hochgradig nervösen, neurasthenischen Patienten, für deren Leiden eine Ursache nicht zu finden war, die aber alle eine ausgesprochene, jahrelang beobachtete „Magenblase“ am Röntgenbilde aufwiesen. Hoffmann nennt den Zustand, für den er eine Erklärung zur Zeit noch nicht zu geben vermag, „chronische idiopathische Magenblase“. Alle therapeutischen Versuche sind bislang gescheitert. Liebold.

Hamburger Bericht.

In den Sitzungen der hiesigen medizinischen Vereine hat sich in kurzen Monaten seit Neujahr manches interessante ereignet, und ein reiches Material medizinisch wichtiger Beobachtungen ist gesammelt worden. In den letzten Sitzungen des vorigen Jahres haben die interessanten Ausführungen von Lochte, über den Tod durch Erhängen, gestützt auf Beobachtungen an dem großen Material unserer Stadt, die Zuhörer mit seltenen Befunden bekannt gemacht. Vor allem reich war die Sammlung der Strangulationswerkzeuge, welche im pathologischen Institut des Hafenkrankenhauses aufbewahrt sind, und die Zeugnis ablegen, wie wunderbare Dinge der Selbstmordkandidat als Mittel zum Zweck verwendet. Neben Stricken und Bindfaden gewahrt man da einen mit einem Strumpf zusammengeknüpften Hosenträger, Taschentücher, ein Schuhband, einen verzinkten Eisendraht, ein Korsettband und anderes mehr. Im Anschluß an die Demonstration erläutert Lochte die Stellung der Erhängten, die Obduktionsbefunde, und den Mechanismus des Erhängens. Während der Vaguskompression kommt Abschluß der Blutgefäße und Luftwege in Betracht. Der Tod ist der Abschluß der Blutgefäße, ein Hirntod; in Fällen, wo der Verschuß von Luftwegen und Blutbahnen gleichzeitig stattfindet, handelt es sich um Lungen- und Hirntod. Weiter kann auch durch Shock und Synkope Herztod vorliegen.

Bezüglich der anzuwendenden Temperaturen muß streng individualisiert werden; im allgemeinen gilt für die einzelnen Teile des Körpers, was für den ganzen Körper gilt, so lange dieselben Schweiß absondern, sind sie gegen hohe Temperaturen gefeit. Tritt z. B. bei 100° keine Schweißsekretion ein, was sich rechtzeitig durch ein Gefühl trockenen Brennens dokumentiert, so wird schnell die Heizflamme abgedreht und erst nach einiger Zeit entsprechend dem Schweißausbruch die Temperatur wieder erhöht, oft dann anstandslos bis 130—150°. Die Praxis lehrt, daß trockene, atrophische Haut, mangelnder Pannikulus leichter zu Verbrennungen neigen, daß ein gewisser Zusammenhang besteht zwischen mangelnder Transpiration und Zirkulation.

Nach der Behandlung, die meist eine halbe Stunde dauert, wird der Patient einige Minuten abgekühlt, die behandelte Hautpartie mit Franzbranntwein abgerieben, der die Hyperämie nicht beseitigt; eventuell wird die Massage angeschlossen. (Wien. med. Presse 1905 Nr. 1/2.)

Hödlmoser tritt lebhaft für die Behandlung des Typhus mit **Pyramidon** ein, die er auf Grund der Empfehlung Valentinis (Dtsch. med. Woch. 1903) während der letzten zwei Jahre, in welche Zeit auch eine Typhusepidemie fiel, fast ausschließlich angewandt hat. Dabei ist hervorzuheben, daß Hödlmoser bis dahin ein warmer Anhänger der Wasserbehandlung war, mit der er sehr gute Resultate erzielt hatte. Es wurden von ihm mit Pyramidon behandelt 24 leichte und 57 mittelschwere und zum Teil sehr schwere Fälle, von den 6 letal endigten. Einer von diesen letalen Fällen starb am 16. Krankheitstage, er war aber erst vom 14. Tage an mit Pyramidon behandelt worden, sodaß er statistisch ausscheiden muß. Es bleibt demnach eine Mortalität von 6%, wobei noch ein zweifelhafter Fall, der nach 5 tägiger Behandlung starb und nicht sezirt werden konnte, die Statistik belastet. Viel größeres Gewicht jedoch als auf die Mortalitätsziffer, legt Hödlmoser auf die Beeinflussung des Allgemeinbefindens durch die Pyramidonbehandlung; er bezeichnet sie als eine viel günstigere und intensivere als durch die Wasserbehandlung.

Das Pyramidon wurde in Pulverform, 0,2 g pro dosi alle 3 Stunden am Tage gegeben; nur in ganz ausnahmsweise schweren Fällen wurde es zweistündlich, bei Tag und Nacht, verabreicht; andererseits in ganz leichten Fällen nur 1—2 mal am Tage. Ebenso wurde, den Temperaturen entsprechend, gegen Ende der Krankheit die Medikation eingeschränkt. Kinder erhielten 0,05 Pyramidon pro dosi. Das Pyramidon bewirkt in der Regel einen enormen Temperaturabfall unter starkem Schweißaus-

bruch; Erniedrigungen um 3—4° sind keine Seltenheiten, wie durch abgedruckte Temperaturkurven illustriert wird. Bemerkenswert ist dabei, daß diese Wirkung oft erst nach 2—3 tägiger Pyramidonverabreichung auftritt, als ob der Organismus erst „pyramidonisiert“ werden müßte. Durch diese konstant gegebenen kleinen Dosen gelingt es häufig den Kranken während des ganzen Typhusverlaufes fast fieberfrei oder wenigstens bei sehr geringem Fieber zu erhalten.

Damit in innigem Konnex steht die günstige Beeinflussung der nervösen Erscheinungen und des Sensoriums; Patienten, welche mit vollkommen benommenem Sensorium eingeliefert wurden, erlangten nach einigen Tagen der Pyramidonmedikation völlig klares Bewußtsein, das bis zum Ende des Fiebers anhielt. Kollapserscheinungen wurden nach Pyramidon, trotz der starken Temperaturabfälle und Schweißausbrüche niemals beobachtet. Bezüglich der übrigen Typhuserscheinungen, besonders von seiten des Darmes hatte Hödlmoser den Eindruck, als ob sie sich unter der Pyramidonbehandlung in milderer Form als sonst äußerten. Komplikationen, z. B. von seiten der Lungen, wurden recht selten beobachtet, zum Teil schon deshalb, weil die Trübung des Sensoriums fortfiel. Die wenigen Rezidive, welche vorkamen, verliefen sehr milde, obgleich sich das Pyramidon alsdann weniger wirksam zeigte als beim Beginn des Typhus. Verursachte, was hier und da vorkam, das Pyramidon Erbrechen, so wurde es als Klysma gegeben und entfaltete auch so seine prompte Wirkung.

Alles in allem betrachtet Hödlmoser das Pyramidon als ein Mittel, welches die Hauptsymptome des Typhus und den ganzen Verlauf der Krankheit in außerordentlich günstiger Weise beeinflußt. Die Vorzüge der Pyramidon- vor der Wasserbehandlung kommen weniger im Einzelfalle, als bei Massenerkrankungen und mangelnder Pflege zur Geltung. Hödlmoser empfiehlt, mit der Pyramidonbehandlung so frühzeitig wie möglich zu beginnen. (Wien. klin. Woch. 1905 Nr. 5.) G. Z.

Bücherbesprechungen.

Krankheiten und Ehe. Darstellung der Beziehungen zwischen Gesundheitsstörungen und Ehegemeinschaft, herausgegeben von H. Senator und S. Kaminer. München, J. F. Lehmann, 1904. 857 S., 24 M.

Es war ein glücklicher Gedanke, ein Buch zu schreiben, in dem die Aerzte und auch gebildete Laien über diese wichtigen Fragen in sach-

Nach diesen Erörterungen folgen noch Diskussion und verschiedene hierzu übergehende Vorträge und Demonstrationen, bis wir in den letzten Wochen folgende interessante Vorträge hören konnten.

Herr Simmonds berichtet über ein Rankenangiom des Gehirns, Hinterhauptslappens einer 45 jährigen Frau, die in vita an Epilepsie gelitten hatte. Das Angiom hatte von der Oberfläche des Hirns mächtige Schlangelungen und Ektasien gebildet, welche in das Innere eindringend, dem Hirn ein kavernöses Ansehen verliehen. Bei genauer Untersuchung fand man die Media von normaler Breite, die Antima unregelmäßig verdickt, Untergang der Elastica, reichliche Thrombenbildung. Ein anderer Fall betraf einen 53 jährigen Mann, der an einer Apoplexie zu Grunde gegangen war.

Herr Urban demonstriert ein Präparat von Tubenruptur und Tubenabort. Unter den 25 in den letzten Jahren von ihm operierten Fällen von geplatzter Tubengravidität sind 23 Aborte und 2 Tubenrupturen. Bei den Aorten war keine sofortige Operation nötig, doch aber bei den 2 Rupturen. Alle Fälle wurden glatt geheilt. Weiter demonstriert er eine Ovarialzyste mit Stieldrehung.

Herr Wiesinger legt eine Niere eines Mannes vor, der an Pneumonie gestorben, im Leben nie Erscheinungen von Nierenleiden gehabt hatte und bei dem sich eine gesunde und eine zystisch degenerierte Niere bei der Autopsie fand. Neben einem früher erwähnten Fall von einseitiger Zystenniere bei einer Frau ist dies wieder ein Beweis, daß diese Nierenuntersuchungen auch einseitig entgegen der allgemeinen Annahme der Doppelseitigkeit auftreten können und öfter auftraten.

Herr Deutschländer demonstriert einen Fall von chronischer ankylosierender Wirbelentzündung. Es gelang hier durch Massage, redressierende Verbände, Gypsverbände mit Zugvorrichtungen die hochgradige Verbiegung bedeutend zu bessern. Er beruht auf Gelenkrheumatismus. Die steife Wirbelsäule wurde C-förmig gebogen, das Kinn stemmte sich gegen das Sternum, wo es Dekubitus erzeugte, wodurch die Kiefer nur Millimeterweit zu öffnen waren, hochgradige Atembeschwerden auftraten, die durch Druck auf Kehlkopf und Trachea erzeugt wurden.

Weiter zeigt er einen 8 jährigen Knaben mit spinaler Kinderlähmung, der durch Sehnen transplantation und Osteotomie in seinem Zustand bedeutend gebessert ist. Er empfiehlt bei der Behandlung der

Lähmungen stets möglichst die Osteotomie mit der Sehnen transplantation zu kombinieren. Weiter demonstriert er einen Fall von Ostitis albuminosa des rechten Radius, der den Fällen von Helferich, Garrè, Riedinger und Anderen gleicht. Ein 45 Jahre alter Kutscher, Lazetiker, verunglückte und zog sich eine komplizierte Traktur des rechten Ellenbogengelenkes zu. Nachdem dieselbe nach langer Eiterung geheilt war, wurde Patient mit Massage usw. behandelt und endlich zur Arbeit entlassen, nachdem er von Februar bis Oktober behandelt worden war. Nach 8 Tagen Arbeit zeigten sich Schmerzen und entzündliche Schwellung des Gelenkes und Vorderarmes, und aus einer Narbe bildete sich eine Fistel mit Sekretion von seröser, klarer, sehr reichlicher Flüssigkeit. Man gelangte durch die Fistel auf rauhen Knochen. Mittels Röntgenuntersuchung wurden typische osteomyelitische Herde im Radius entdeckt. Bei der Operation entleerte sich massenhaft, klares, stark Albumen haltiges seröses Exsudat, kein Eiter, welches zwischen dem verdickten Periost und dem Radiusknochen gesessen hatte. Das obere Drittel des Radius zeigte sich total sequestriert und es fanden sich in dem graurötlichen Mark des Radius bei der Sequestrotomie zahlreiche kleine Abszesse. Es war nötig, daß man den ganzen Radius bis auf eine dünne Schicht Knochen entfernte. Es ist hier besonders wunderbar, daß sich nach 9 Monaten noch eine Entzündung einstellte, die mit dem früheren Prozeß zusammenhing. Man kann eine Erklärung für diese lange Latenzzeit nur darin finden, daß es eine eigentümliche Art der Osteomyelitis war, welche hervorgerufen wurde durch in ihrer Virulenz sehr stark abgeschwächte Bakterien.

Weiter demonstriert Herr Adam einen Aspirationsapparat für die Nachbehandlung der Empyeme nach vollzogener Rippenresektion. Derselbe ist nach dem System des Bunsenschen Doppelflaschenaspirators konstruiert und besitzt wesentliche Vorteile vor dem Pertheschen Apparat. 1899 ist der Doppelflaschenaspirator in einer anderen Form auf dem Kongreß für innere Medizin von Storch-Kopenhagen empfohlen worden, hat aber wenig Verwendung gefunden. Der Adamsche Apparat ist seit zwei Jahren im Allgemeinen Krankenhaus St. Georg in Verwendung und hat sich sehr bewährt, vor allem weil er unabhängig von der Wasserleitung in allen Zimmern und unter allen Verhältnissen verwendbar ist. So ist er entgegen dem Apparat von Perthes

gemäßiger Weise aufgeklärt werden, denn darüber kann wohl kein Zweifel sein, daß die Gesundheit der Ehegatten einen integrierenden Bestandteil des Eheglückes darstellt. So haben sich hier die ersten Kenner dieser Frage auf allen Gebieten zusammengetan, um in klarer und prägnanter Weise darzutun, unter welchen Bedingungen ein mit Krankheiten behafteter heiraten darf und unter welchen Verhältnissen der Arzt Einspruch dagegen zu erheben hat.

Besonders hervorzuheben sind:

E. v. Leyden und W. Wolff, Die Krankheit des Gefäßapparates in der Ehe. A. Eulenburg, Nervenkrankheiten und Ehe. S. Kaminer, Atmungsorgane und Ehe. G. Abelsdorff, Beziehung der Ehe zu Augenkrankheiten mit besonderer Rücksicht auf die Vererbung. H. Rosin, Blutkrankheiten und Ehe. C. A. Ewald, Krankheiten des Verdauungsapparates und Ehe. A. Hoffa, Bewegungsapparat und Ehe. H. Senator, Stoffwechselkrankheiten und Ehe. J. Orth, Angeborene und ererbte Krankheiten und Krankheitsanlagen. F. Kraus, Blutsverwandtschaft in der Ehe und deren Folgen für die Nachkommenschaft. L. Blumenthal, Frauenkrankheiten etc. und Ehe, und andere mehr.

Das Werk kann allen Beteiligten nur auf das wärmste empfohlen werden.
F. Blumenthal (Berlin).

J. Ibrahim, Die angeborene Pylorusstenose im Säuglingsalter. Berlin, S. Karger, 1905. 120 S., 3.50 M.

Unter Zugrundelegung der Literatur (113 Fälle) und auf Grund eigener Beobachtungen an 7 Fällen stellt Jussuf Ibrahim in einer Monographie das Bild der angeborenen Pylorusstenose im Säuglingsalter dar. (Berlin 1905, Verlag von S. Karger.) Charakteristischer Symptomenkomplex sichert die Diagnose: Zunehmendes, unstillbares Erbrechen kurz nach der Geburt oder nach mehreren Wochen, spärlicher oder gar kein Stuhl, Fehlen von Galle im Erbrochenen, sichtbare Peristaltik des Magens mit Auftreibung der Magengegend und eingesunkenem flachen Unterbauch, eventuell Palpation eines Tumors, mehr oder weniger geringe Magenerweiterung, Hyperazidität und Hyperchlorhydrie. Differentialdiagnostisch kommen Atresie des Pylorus und Pylorospasmus in Betracht. Bei ersterer treten die bedrohlichen Symptome sofort nach der Geburt ein, es fehlt das Vorstadium. Letzteren hat Verf. in der Literatur in einwandfreier Weise nicht feststellen können. Therapie: Magenausspülung, $\frac{1}{2}$ oder 1 Hungertag mit Wasser und Thee, Darmausspülung, dann Brustnahrung dreistündlich, zu welcher 1 Eßlöffel Karlsbader

Mühlbrunnen oder 1 Stunde später 10 g Kalkwasser gereicht werden. Breiumschläge nach der Nahrung. Bei nicht „momentaner“ Besserung Entscheidung, ob operativ oder intern. Operativ nur wenn der Kräftezustand noch einigermaßen ist. Sonst Magenausspülung 35–40° C. mit Zusatz von 5,0 g Karlsbader Salz, eventuell mehrmals am Tage. Ausheberungen. Brustnahrung kalt oder eiskalt je nach dem Erbrechen 10 g stündlich oder 20 g 2 stündlich. Breiumschläge unmittelbar nach dem Trinken. Kochsalzklästler, subkutane Infusionen, ruhige Lage, nicht baden. Künstliche Ernährung mit gelabter Vollmilch oder Buttermilch gibt geringere Erfolge.

Von 42 operierten Kindern sind 10 geheilt. Pylorusdehnung, Pyloroplastik, Gastroenterostomie sind ausgeführt, von denen die letztere die sichersten Resultate aufweist.

Bruno Wolff, Ueber die prophylaktische Wendung. (Berliner Klinik, Heft 196.) Berlin, Fischer, 1904. 22 S.

Unter prophylaktischer Wendung versteht Wolff eine Wendung, die bei Schädellage und engem Becken, ehe irgendwelche Störungen im Befinden der Mutter und des Kindes eingetreten sind, vorgenommen wird und mit deren Ausführung der Geburtshelfer beabsichtigt, Gefahren vorzubeugen, die sich beim Abwarten des weiteren Verlaufs der Geburt in Schädellage möglicherweise einstellen könnten. Nach genauer Literaturangabe, in der die verschiedenen, zum Teil entgegengesetzten Ansichten der einzelnen Autoren auseinandergesetzt werden, kommt Verfasser auf Grund seiner Erfahrungen zu folgenden Resultaten: Bei mäßig verengtem Becken — Conjunctiva vera nicht unter 8 cm — besteht das erste Ziel der Therapie in Erhaltung der Fruchtblase bis zum völlig erweiterten Muttermund, eventuell Kolpeurynter. Bei Erstgebärenden wendet er nicht. Bei Mehrgebärenden richtet er sich nach dem Ausgang früherer Geburten, sowie nach der Stellung des Schädels. Erscheint es zweifelhaft, daß die Geburt in Schädellage ohne Schaden abläuft, so wendet er mit gleichzeitiger Extraktion. Unter 30 solchen Wendungen kein Todesfall. Ist die Conjunctiva vera $7\frac{1}{2}$ –6 cm, so treten Frühgeburt, Symphyseotomie, Kaiserschnitt in ihr Recht. Doch ist es auch hier gelungen, durch prophylaktische Wendung lebende Kinder zu erzielen, wo bei Kopflage der Geburtsverlauf absolut schlecht war. Ist die Blase schon längere Zeit gesprungen, so sind die Erfolge wesentlich schlechtere.

P. Richter.

auch im Privathaus unter weniger günstigen räumlichen und hygienischen Bedingungen verwendbar.

Die Frage der Errichtung einer Akademie in Hamburg soll in nächster Zeit wieder die ärztliche Welt beschäftigen. Nachdem eine Kommission zusammengetreten ist, welche die Verhältnisse und Beziehungen der Akademiefrage prüfen und untersuchen, sowie sich in emsiger Tätigkeit des genaueren über alle Gründe für und wider unterrichten soll, wird in der nächsten Zeit eine allgemeine Aerzteversammlung einberufen werden, in der das viel umstrittene Thema wiederum der Debatte anheim fallen soll. Jedenfalls wird es dann möglich sein, eine Einigung der Ansichten zu erzielen und die Sache definitiv zu entscheiden. Wenn auch kein Zweifel besteht, daß die Errichtung einer Akademie in Hamburgs Mauern in gewissem Sinne mit Freuden begrüßt werden müßte, so ist doch in unserer Stadt manches vor allem im Leben der Aerzte vorhanden, das eine besondere Regelung der Akademieverhältnisse entsprechend den allgemeinen ärztlichen Verhältnissen fordert. Da wir hier keinen Unterschied in Rang und Titel unter den Aerzten haben, denn unsere berühmtesten Spezialisten sind eben nur Dr. med. wie jeder praktische Arzt und seien sie auch noch so hervorragend, oder verdienstreich, so ist es bereits übel vermerkt worden, daß mit der Akademie der Titel Professor vom Hamburger Senat verliehen werden müßte, und dies würde nach Ansicht eines großen Teiles der hiesigen Aerzte zu unangenehmen Mißverständnissen im Publikum führen. Denn der Laie wird sich doch stets lieber bei einem Professor in Behandlung geben, als einem einfachen Doktor, und so könnte doch mancher übel benachteiligt werden, der hochverdient ist, aber sich nicht an der Akademie beteiligt. Jedenfalls würde dadurch der harmonische Gleichheitsbegriff, der jetzt hier Geltung hat, sehr gestört werden. Nun wollen wir sehen, wie die Kommission diese Frage gelöst haben wird.

B. Müller.

Baseler Bericht.

Seit Ende des Jahres 1903 besitzen wir auch in Basel eine ärztliche Standesordnung. Von der medizinischen Gesellschaft in mehreren, teilweise recht stürmisch verlaufenden Sitzungen, durchberaten, wurde sie mit ganz erheblichem Stimmenmehr angenommen und für die Mit-

glieder als obligatorisch erklärt. Die Aufstellung der Standesordnung ging vor allem aus dem Bedürfnis hervor, die kollegialen Beziehungen unter den Aerzten besser zu gestalten, sodann bezweckt sie, einen festeren Zusammenhang des Aerztestandes zu erreichen, der ihn befähigen sollte, seine wirtschaftlichen Interessen gegenüber dem Staate, den organisierten Krankenkassen und Versicherungsgesellschaften kräftig wahren zu können. Die medizinische Gesellschaft, vordem eine rein wissenschaftliche Vereinigung, ist durch die Annahme einer Standesordnung und durch die Aufstellung eines Ehrenrates mit Strafbefugnissen auch zum Standesverein geworden, und es darf als gutes Zeichen des Solidaritätsgefühls der Baseler Aerzte angesehen werden, wenn die Standesordnung beinahe einstimmig angenommen wurde und nur den Austritt eines einzigen Mitgliedes aus der Gesellschaft zur Folge hatte.

Gehen wir etwas näher auf den Inhalt der Standesordnung ein, so ist es nun eigentlich betäubend, sehen zu müssen, wie in ihrem ersten Teil ein genaues und peinliches Regulativ für das korrekte Verhalten des praktischen Arztes gegenüber seinen Patienten und seinen Kollegen aufgestellt wird, dessen Befolgung für den ehrenhaft denkenden Arzt bisher als eine ohne weiteres selbstverständliche Sache angesehen wurde. Es wird da gemahnt, keine absprechenden Aeusserungen über Berufsgenossen und ihr ärztliches Handeln zu machen; die Wahrung des Berufsheimnisses wird anempfohlen, marktschreierische Reklame und fortgesetzte Werbung der Praxis durch Inserate verboten, ebenso die Abmachungen mit Hebammen, Hotelportiers oder Versicherungsagenten, welche durch Zuwendung von Patienten in irgend einer Weise wieder belohnt werden. Daß alle diese Dinge ausdrücklich verboten werden müssen, ist ein Zeichen dafür, daß sie vorgekommen sind und daß auch bei uns ein Teil des ärztlichen Standes nicht mehr auf der früheren sittlichen Höhe des Denkens und Fühlens steht. Die Konkurrenz, besonders durch die staatlichen Institutionen, wie die allgemeine Poliklinik, dann auch durch Krankenkassen, die noch nicht die freie Aertzewahl eingeführt haben, ist eine starke geworden; sie macht es besonders dem Anfänger schwer, sich zu Beginn der Praxis einen, wenn auch nur aus den unteren Schichten der Bevölkerung bestehenden Wirkungskreis zu schaffen, und so kommt es, daß nur mit geringen Existenzmitteln ausgerüstete Individuen oft zu unwürdigen Mitteln greifen müssen, um sich überhaupt über Wasser zu halten.

Referate.

Obere und untere Extremitäten.

1. Ehrhardt, Angeborener Schulterhochstand. (Beitr. z. klin. Chir. 1904, H. 2.) — 2. E. Ballowitz, Welchen Aufschluß geben Bau und Anordnung der Weichteile hyperdaktyler Gliedmaßen über die Aetiologie und die morphologische Bedeutung der Hyperdaktylie des Menschen. (Virch. Arch. Bd. 178, H. 1.) — 3. Küttner, Ueber subkutane Sehnen-scheiden-Hämatome. (Beitr. z. kl. Chir. 1904, H. 2.) — 4. Mingramm, Lupöse Verkrüppelung und Verstümmelung der Finger und Zehen. (Beitr. z. kl. Chir. 1904, H. 2.) — 5. Schmieden, Ueber plastischen Knochenersatz bei der Heilung der spina ventosa und über die Enderfolge. (Dtsch. Ztschr. f. Chir., Bd. 75, S. 302.) — 6. L. Kredel, Embolische Extremitätengangrän nach Pneumonie. (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 53, Riegel-Festschrift.) — 7. Schmidt, Die operative Behandlung der Elephantiasis des Beines. (Bruns Beitr., Bd. 45, H. 1.) — 8. M. v. Brunn, Die Spiralbrüche an den langen Röhrenknochen der unteren Extremität. (Bruns Beitr. Bd. 45, H. 1.) — 9. Engelbrecht, Zur Heilung der Unterschenkelgeschwüre. (Ther. Mtsfite. 1904.) — 10. Finckh, Die Säbelscheidenform der Tibia bei Syphilis hereditaria tarda. (Bruns Beitr. Bd. 45, H. 1.) — 11. Moses, Beitrag zum Wesen der kongenital-syphilitischen Tibia en lame de sabre. (Bruns Beitr. Bd. 45, H. 1.) — 12. Ebel, Traumatische Luxationen im Talokrural-Gelenk. (Bruns Beitr. Bd. 45, H. 1.)

(1) Ehrhardt bespricht an der Hand von drei eigenen Fällen aus der Rostocker und Königsberger Klinik und 89 Fällen aus der Literatur das außerordentlich wechselnde Krankheitsbild. Nach ihm lehren die bisherigen Erfahrungen mit zwingender Notwendigkeit, daß der kongenitale Schulterhochstand nur als ein Symptom betrachtet werden darf und auf sehr verschiedene Weise zustande kommen kann.

Unter den verschiedenen Theorien hält er drei für am besten begründet:

1. Der angeborene Hochstand entsteht als intrauterine Belastungsdeformität (Sprengel).

2. Er ist bedingt durch Muskeldefekte (Kausch).

3. Er ist durch abnorme knöcherne oder bandartige Verbindungen der Scapula mit der Wirbelsäule hervorgerufen (Hutchinson usw.).

Die erste Kategorie eignet sich nicht zur Operation. Hier kann die Orthopädie Besserung bringen.

Bei der zweiten ist mittels Tenotomie, mit oder ohne Verlagerung der Muskelansätze, Exostosenabmeißelung operativ vorzugehen.

Des weiteren gibt die Standesordnung Verhaltensmaßregeln für den Arzt bei der Uebernahme von Patienten, die schon in anderer Behandlung standen, für die Tätigkeit des Konsiliarius usw. Am Schluß wird dann noch eine Taxordnung aufgestellt. Diese sieht eine Minimaltaxe für Einzelpersonen vor, und zwar für Besuche von Frs. 2,— (Nachts die doppelte Taxe), für Konsultationen im Sprechzimmer des Arztes von Frs. 1,—. Haftpflichtige Unfälle haben einen besonderen Minimaltarif, ist hier die Taxe für eine Konsultation auf Frs. 2,—, für einen Besuch auf Frs. 3,— festgesetzt. Die Unterbietung der Taxordnung gilt standesunwürdig, doch genießen gewisse Krankenkassen Vorgünstigungen, und ich hoffe, in einem späteren Brief über die Verhältnisse der unsigen Krankenkassen berichten zu können.

Der Ehrenrat, bestehend aus einem Präsidenten und 4 Mitgliedern, folgende Befugnisse. Er vermittelt vor allem Streitigkeiten, die zwischen Aerzten durch Verletzung der in der Standesordnung niedergelegten Grundsätze entstanden sind, sodann untersucht er die Klagen, die ihm aus der Mitte der medizinischen Gesellschaft über nicht standesmäßiges Gebahren von Aerzten zugegangen sind, und hat ferner auch das Recht von sich aus, sich mit Verstößen gegen die Standesordnung zu befassen. Seine Strafbefugnisse sind: Die schriftliche Verwarnung, die Besprechung des Falles vor dem Plenum der medizinischen Gesellschaft, und als strengstes und äußerstes Mittel, die Ausschließung der Gesellschaft.

Ob diese Strafbefugnisse ausreichend sind, um gewissen Elementen den Begriff der Würde und des Ansehens des ärztlichen Standes dauernd zu prägen, bleibt abzuwarten. Staehelin.

Pariser Bericht.

Beziehungen des zyklischen Erbrechens der Kinder zur Appendizitis und Arthritis. — Soll man bei der gonorrhöischen Peritonitis kleiner Mädchen? — Differentielle Diagnose zwischen echten Pocken und Windpocken durch Impfung auf die Hornhaut des Kaninchens.

In der letzten Sitzung des Société de pédiatrie machten Marfan, Broca und Richardière über das zyklische Erbrechen der Kinder recht interessante Mitteilungen, die, ohne das Wesen dieser noch

Doch ist die Prognose nur mit Vorsicht zu stellen.

Die günstigsten Chancen für operatives Vorgehen bietet die letzte Kategorie. Ritter.

(2) Ueber die morphologische Bedeutung und die Aetiologie der Hyperdaktylie stehen sich zwei Theorien diametral gegenüber. Die eine sucht in dem Vorkommen einer vermehrten Fingerzahl einen Rückschlag auf Ahnen der Säugetiere und verlegt den Grund der Mißbildung in eine abnorme Keimbescchaffenheit, die andere sieht in ihr eine durch lokale Schädlichkeiten bewirkte Fötalerkrankung, die zu einer Spaltung der normalen Fingeranlagen geführt hat. Durch sorgfältige Literaturstudien und genaue Präparation von vier eigenen Fällen hat Ballowitz gefunden, daß die Anlage eines besonderen Bewegungsapparates für den überzähligen Finger ganz allgemein vermißt wird. Der einzige Muskel, der vermehrt vorkommt, ist der Interosseus, sofern eine Verdoppelung der Metakarpalknochen vorliegt. Sonst besteht durchgehends das Verhältnis, daß sich entweder die Sehnen des überzähligen Fingers von den vorhandenen normalen Muskelsehnen abzweigen, oder daß ein Teil der normalen Sehnen zu dem normalen, ein Teil zu dem überzähligen Finger verläuft, oder daß die Sehnen des überzähligen Fingers unvollkommen entwickelt sind. Diese Befunde sprechen eindeutig für die teratologische Deutung der Hyperdaktylie und gegen die atavistische.

In einem zweiten Artikel bespricht Verf. das Verhalten der Ossa sesamoidea an den hyperdaktylen Extremitäten, und sieht auch dieses mit der Theorie der Spaltung einer ursprünglich normalen Anlage durchaus in Uebereinstimmung. Benda.

(3) Mitteilung eines durch seine Seltenheit interessanten Falls von Hämatom der gemeinsamen Sehnen-scheide des M. extensor digitorum communis und extensor indicis und der Scheide des M. extensor pollicis longus. Es war durch Fall auf die ausgestreckte Hand entstanden, ohne daß sich eine Fraktur oder Abspaltung an den Knochen finden ließ. Es heilte unter feuchten Verbänden und Massage.

Die Bedingung, daß ein solches Hämatom als Geschwulst hervortritt, ist naturgemäß die, daß das parietale Blatt der Vagina tendinum undurchgängig ist oder wird. In Küttners Fall ist das Hämatom wahrscheinlich durch Zerreißen der feinen Gefäße im Bereich des viszeren Blatts der Sehnen-scheide entstanden.

so rätselhaften Krankheit aufzuklären, doch manchen wertvollen Beitrag zu ihrem Studium lieferten.

Marfan hat öfters den familiären Charakter des zyklischen Erbrechens konstatieren können, fand aber dabei nie die Anzeichen eines hepatischen Ursprungs des Leidens und der Cholämie, von welchen Richardière in der vorigen Sitzung derselben Gesellschaft berichtete (siehe Mediz. Klinik, Nr. 9). Die Natur periodischer Brechanfälle bei Kindern bleibt unbekannt. Man kann nur sagen, daß solche Anfälle sich mit Azetonämie verbinden. Der von manchen Autoren erwähnte Arthritismus ist auch eine Begleiterscheinung, nicht aber Ursache des zyklischen Erbrechens. Endlich ist von chirurgischer Seite behauptet worden, periodisches Erbrechen sei einfach die Folge einer larvierten Appendizitis. Marfan hat aber zwei mit zyklischem Erbrechen behaftete Kinder beobachtet, welche nach operativer Entfernung des Wurmfortsatzes wie periodisch zuvor erbrachen. Bei der Behandlung des zyklischen Erbrechens muß man sich also mit rein symptomatischen Mitteln begnügen, unter welchen die Magnesia (1,0 pro die) und das Natrium bicarbonicum (mehrere Gramm täglich) als die besten zu betrachten sind.

Comby hat im Laufe von 5 Jahren 34 Fälle von periodischem Erbrechen bei Kindern im Alter von 1 bis 15 Jahren gesehen. Es waren 24 Mädchen und 10 Knaben. Eine solche Prävalenz beim weiblichen Geschlecht zeigt auch die Migräne, die, nach Comby, manche Analogien mit dem zyklischen Erbrechen aufweist, unter anderen die arthritische Anlage der kleinen Patienten. So hat Vortragender bei 33 seiner 34 Fälle eine unzweifelhafte arthritische Heredität feststellen können (Gicht, Fettleibigkeit, Asthma, Migräne usw. bei den Eltern). Bei zwei Kindern war eine Appendizitis vorhanden. Somit wäre die Appendizitis nur in 6% der Fälle Ursache des zyklischen Erbrechens. Eine Hypertrophie der Leber wurde nur zweimal gefunden. Bei 10 Kindern vernahm man einen deutlichen Azetongeruch der expirierten Luft. Die Verdauungsstörungen (am häufigsten Verstopfung, dann Enteritis muco-membranosa und Gastroektasie) waren konstant. Häufig, aber nicht immer, bestand Fieber, welches manchmal 39, 39,5, 40° erreichte. Die Prognose des zyklischen Erbrechens — welches schon mit einfachem Magendarmkatarrh, Meningitis, Appendizitis, Migräne, Peritonitis und Ileus verwechselt worden ist — ist gewöhnlich eine gute. Doch hat Marfan einen seiner kleinen Pa-

(4) Den früheren Fällen Küttners von 1895 werden durch den Verfasser 5 weitere Fälle aus der v. Brunsschen Klinik hinzugefügt, 4 von verkrüppelndem, 1 von verstümmelndem Lupus. Die Berechtigung der von Küttner herrührenden Scheidung wird gegen Brassat hervorgehoben und verteidigt. Während früher nur anatomische Präparation die Intaktheit des Knochens nachweisen konnte, gelingt dies jetzt schon im Leben durch Röntgenbild.

Die Verkrüppelung besteht in Kontraktur, Subluxation, Luxation und Störung des Knochenwachstums. Für die Therapie empfiehlt Mingramm nur Exzision und Wolfesche Lappenbildung.

Bei der Verstümmelung handelt es sich darum, daß eine Phalanx nach der anderen von der Peripherie her verloren geht, oder einzelne aus der Kontinuität ausgestoßen werden oder daß der Prozeß ringförmig in die Tiefe greift und das Glied nach Art einer Amputation durchtrennt. In solchen Fällen ist nach Verfasser die Absetzung der Glieder die einzige rationelle Therapie. Ritter.

(5) Schmieden empfiehlt auf Grund seiner Erfahrungen bei alten, vornachlässigten spinae ventosae die Autoplastik nach Müller zum Ersatz des verloren gegangenen Knochens. Röntgenbilder sollen dabei die Ausdehnung des Leidens genau feststellen und das Resultat der Operation des Oefteren kontrollieren. Bei der Operation müssen die Sehnen sorgfältig geschont werden (seitliche Schnitte), alles Krankhafte ist mit dem Messer, nicht mit dem scharfen Löffel zu entfernen, der Knochen unter Schonung der Epiphysen und eines Teiles der periostalen Wucherungsschicht mit scharfen Knocheninstrumenten zu reseziieren, der Defekt bei nicht fistulösen Fällen sofort, bei fistulösen erst nach Heilung der Fisteln durch Autoplastik zu decken. Das dazu notwendige Knochenstück wird mit sehr reichlichem Periost, welches zum Befestigen des Stückes durch Katgutnaht gut zu verwenden ist, der vorderen Tibiakante entnommen. Kann eine periostale Schale erhalten werden, so ist die Höhle am besten primär mit mazeriertem Knochen zu plombieren. Zur Nachbehandlung wende man den Extensionsverband an. Pels-Leusden.

(6) In der 3. Woche einer lytisch abfallenden Pneumonie Auftreten eines Embolie der rechten Arteria femoralis mit nachfolgender Gangrän. Nach Amputation des rechten Oberschenkels in unteren Drittel glatter Heilungsverlauf. Mohr.

(7) Schmidt empfiehlt bei starker Elephantiasis das von v. Mikulicz bevorzugte operative Vorgehen. Es besteht in massigen Keilexzisionen in der Längsrichtung der Extremität, und zwar wird ein wetzstein-

förmiger Hautschnitt gebildet. Die Basis des Keiles liegt in der Haut, die Spitze in der Tiefe nahe dem Knochen.

Die Heilung erfolgte in den angeführten vier Fällen p. pr., nur vereinzelt platzten kleine Stellen auf, die dann reichlich Lymphe absonderten. Die Kranken blieben durchschnittlich drei Wochen zu Bett und trugen die erste Zeit Gummibinden, in zwei Fällen dauernd eine Gummitrikotbinde. Nach dieser Operation lassen die Schmerzen sehr nach und die Gehfähigkeit ist erleichtert.

Die Operation hat eine Gegenanzeige in mangelhafter Hautbeschaffenheit (Rhagaden, Fisteln usw.).

Ob Verf. Recht hat, daß der günstige Einfluß des Eingriffs hauptsächlich auf dem starken Lymphabfluß beruht, ist mir nicht ganz sicher. Nicht erwähnt wird, ob man nicht mit dem so sehr die Lymphzirkulation günstig beeinflussenden Mittel der heißen Luft Versuche gemacht hat.

Die beigegebenen Abbildungen zeigen, daß es sich um ganz gewaltige elephantiasisch verdickte Beine gehandelt hat.

(8) v. Brunn hat 1884 die Torsionsbrüche der Röhrenknochen als keineswegs selten bezeichnet, was später durch die Röntgenphotographie in weitgehender Weise bestätigt wurde. v. Brunn bringt zu weiterem Beweis dafür die in der Tübinger Klinik seit 6½ Jahren (seit Einführung der Röntgenphotographie) beobachteten Fälle unter Mitteilung sämtlicher bezüglichen Krankengeschichten. Es waren unter 140 Frakturen am Oberschenkel 19 Spiralbrüche und unter 283 am Unterschenkel 36. Unter diesen waren 11 mal Spiralbrüche der Tibia mit gleichzeitigem der Fibula, 9 der Tibia mit Biegungsbruch der Fibula, 4 mit unbekannter Frakturform der Fibula, 2 der Fibula mit Biegungs- beziehungsweise Abrißfraktur der Tibia, 9 isolierte Spiralbrüche der Tibia und 1 isolierter Spiralbruch der Fibula mit Bänderzerrung des Fußgelenks.

Es werden besonders Aetiologie, die röntgologischen anatomischen Befunde und die Behandlung näher besprochen. Die Prognose ist nicht ungünstiger als bei anderen Frakturen. Ritter.

(9) Engelbrecht berichtet über seine Resultate mit Schleichschem Peptonpastenverband. Mit einer geringen Abweichung von der in der „Therapie der Gegenwart“ 1901 Nr. 1 gegebenen Vorschrift streicht Engelbrecht die Paste mit einem Borstenpinsel so auf, daß die Haut unter der weißen Fläche gerade noch durchschimmert, legt darüber lege artis eine Leinenbinde, der dann zur Erhöhung der Elastizität eine Kambrikbinde folgt, und zum Schluß eine Stärkebinde. Nässende Ekzeme werden vor Anlegung des

tienten an einem äußerst heftigen mit Hämatemesis verbundenen Anfall sterben sehen. Im ganzen genommen hält Marfan das zyklische Erbrechen bei Kindern für eine mit der Migräne in naher Verwandtschaft stehende Manifestation des Arthritismus. Im späteren Alter werden auch oft die Brechanfälle durch Anfälle von Migräne ersetzt. Was die Therapie betrifft, so empfiehlt Marfan, als prophylaktische Behandlung, eine vegetabilische Kost, hydropathische Prozeduren und die Darreichung von Alkalien in den freien Intervallen zwischen den Krisen.

Im Anschluß an diese Mitteilung berichtete Broca über 5 Fälle von zyklischem Erbrechen bei Kindern, wo die Operation der Appendizitis eine vollkommene Heilung herbeiführte.

Richardière machte darauf die Bemerkung, daß in einem seiner Fälle von periodischen Brechanfällen bei familiärer Cholämie auch eine Appendizektomie ausgeführt worden ist, die aber das zyklische Erbrechen nicht beeinflusste.

In derselben Sitzung machte Rist eine Mitteilung über 2 Fälle von Peritonitis gonorrhoeica bei kleinen Mädchen. Die eine wurde operiert, die andere nicht. Beide genesen.

Variot bemerkte, daß die Gonokokkenperitonitis bei Kindern, trotz ihrer stürmischen Erscheinungen, immer spontan abheile, was auch Netter und Comby bestätigten.

Dieselbe Meinung äußerte auch der Kinderchirurg Broca, nach welchem man eine gonorrhoeische Peritonitis nie anrühren dürfe. Oft hat man ihm solche Fälle zur Operation mit der falschen Diagnose Appendizitis gebracht. Ein differentialdiagnostisches Zeichen ist die auffallende Zyanose des Gesichts, die man nur bei Peritonitis gonorrhoeica beobachtet. In einem Falle hat sich Broca verleiten lassen, zu operieren. Das Kind ist gestorben. Das war überhaupt der einzige Todesfall von Peritonitis gonorrhoeica, den Vortragender erlebte.

Die differentielle Diagnose zwischen Varizellen und Variola vera ist oft schwierig, manchmal geradezu unmöglich, wenigstens während einer gewissen Periode. Diese symptomatische Ähnlichkeit wird als das wichtigste Argument von Denen angeführt, welche die Identität beider Krankheiten annehmen. In der Sitzung vom 11. Februar der Société de biologie hat nun R. Salmon ein Verfahren empfohlen, das ermöglicht, Windpocken von echten Pocken sehr bequem und verhältnismäßig rasch zu

unterscheiden und zugleich einen Beweis für die Grundverschiedenheit beider Krankheiten abgibt. Es handelt sich einfach um Probeimpfungen mit dem Produkt der fraglichen Papeln oder Pusteln auf die Hornhaut des Kaninchens. Derselbe ist absolut refraktär für Windpocken — welche somit, im Gegensatz zu echten Pocken, eine dem Menschensgeschlecht ausschließlich eigene Krankheit zu sein scheinen — während er eine sehr große Empfindlichkeit für Variola und Vakzine zeigt. An zwei oder drei Stellen der Cornea ritzt man leicht die Epitheldecke auf und bringt das Impfmateriale darauf. Wenn es sich um menschliche Pocken oder um Kuhpocken handelt, bemerkt man nach Verlauf von 24 Stunden kleine durchsichtige, durch die Lupe leicht sichtbare Erhabenheiten auf den geimpften Stellen. Schon jetzt kann die Diagnose gestellt werden. Die genannten Effloreszenzen werden noch deutlicher nach abermals 24 Stunden. Später verwandeln sie sich in Papeln und Pusteln, wobei auch eine Konjunktivitis eintritt. Das angegebene Verfahren kann recht nützlich sein in Zeiten von Variolaepidemien, um das bei solchen Verhältnissen so häufige Einbringen in die Pockenabteilungen Kranker, die nur an Windpocken leiden, zu verhindern.

Vincent bemerkte, daß die Impfung auf die Hornhaut des Kaninchens auch ein zweckmäßiges Verfahren darstellt, um sich von der Güte (Virulenz) der Vakzine zu vergewissern. Sie hat auch bei einigen Versuchen des Vortragenden das interessante Resultat geliefert, daß das mit Wasser diluierte Virus der Kuhpocken das Berkeley'sche Filter nicht zu passieren imstande ist. Das so erhaltene und bis auf wenige Tropfen im Vakuum eingedickte Filtrat läßt sich weder auf die Haut noch, auf die Cornea des Kaninchens überimpfen.

Paris, den 1. März 1905.

W. v. Holstein.

Londoner Bericht.

Die chirurgische Behandlung der Appendizitis ist heute eine so häufige, um nicht zu sagen populäre Operation, daß das reiche Material zu der Hoffnung berechtigt, ein Gebiet bis an seine äußersten Grenzen klar zu überschauen. Die Erfahrung Londoner Chirurgen zur Verwirklichung dieses Zieles heranzuziehen, dazu diente eine Diskussion über den

Schleichschen Verbandes zweckmäßig durch Hochlagerung für einige Tage und Behandlung mit Zinkpaste und Amylum zur Abheilung gebracht. Die Versorgung der Wunde selbst geschieht bei starker Sekretion derselben nach Schleich mit seinem Glutolserum (Wundpulver), welches neben antiseptischen Eigenschaften auch die Fähigkeit besitzt, eine recht bedeutende Menge des Sekretes in sich aufzunehmen. Nach Auffüllung der Wunde mit dem Glutolserum wird dieselbe mit achtfacher Mullkompressen bedeckt und dann der beschriebene Bindenverband angelegt.

Unter 33 Fällen beobachtete Engelbrecht nur zweimal Mißerfolge, bei einer älteren Frau mit fünf Unterschenkelgeschwüren infolge mangelnder Ausdauer, nachdem innerhalb vier Wochen vier bereits zur völligen Heilung gebracht waren, und bei einer jungen Frau, die im vierten Monat der Gravidität stand und erst nach erfolgter Niederkunft genas. Die übrigen 31 Fälle, trotzdem wiederholt der Beginn des Leidens 10—20 Jahre zurücklag, genasen innerhalb weniger Wochen und Monate.

Zum Schluß empfiehlt Engelbrecht zur Verhütung von Rezidiven dringend eine sorgfältige Nachbehandlung mit Trikot-, beziehungsweise Krepebinden. Baumgarten (Halle a. S.).

(10) Finckh bespricht das Thema an der Hand eines ebenfalls sehr charakteristischen Falles, der durch seine Anamnese wieder die Fourniersche Anschauung beweist, daß das Krankheitsbild der Syphilis hereditaria tarda angehört.

Verf. konnte die Wietingsche Ansicht, daß es sich dabei um eine wirkliche Verkrümmung handelt, sowohl durch Messungen als durch Röntgenbilder bestätigen. Bezüglich der Fibulaverkrümmung ist nach ihm die Verlängerung der primäre, die Verbiegung der sekundäre Vorgang.

Die Fibula hat das Bestreben, die Verlängerung mitzumachen, umsomehr, wenn sie selbst Sitz eines spezifischen Prozesses ist. Nimmt sie nicht teil, so krümmt sich die Tibia um die Fibula; verlängert sich die Fibula ebenfalls, so arbeitet die Verlängerung der Fibula einer Verbiegung der Tibia direkt entgegen.

Der Fall wurde wiederholten antiluetischen Kuren unterzogen.

(11) Moses bespricht das von Fournier zuerst beschriebene Krankheitsbild an der Hand eines Falles aus der Garréschen Klinik. Bei einem 24jährigen Manne waren seit dem 10. Lebensjahre beide Unterschenkel

angeschwollen und allmählich krumm geworden. Die Kniegelenke waren infolge der abnorm verlaufenden Belastungsachse der Beine so schlotternd geworden, daß sich sofort beim Stehen hochgradige Genua valga bildeten und watschelnder Gang entstand. Durch Keilosteotomie wurde an beiden Seiten eine Geradestellung erzielt, wodurch auch die Schlottergelenke beseitigt wurden.

Moses hat die durch die Osteotomie gewonnenen Knochenstücke makroskopisch und mikroskopisch untersucht. Es handelt sich im wesentlichen um eine rarefizierende gummöse Ostitis unter besonderer Beteiligung der vorderen Hälfte der Tibia diaphysen, das Periost bildet als Reaktion auf den lange dauernden Entzündungsreiz eine mächtige Hyperostose, die nun eine Verdickung, Mißgestaltung und Steigerung des Längenwachstums des Knochens hervorruft. Dadurch wird die mit-erkrankte Fibula mitverlängert.

In der Umgebung der gummösen Prozesse, die zu einer Malazie führen, tritt eine reaktive Sklerosierung ein, wodurch eine gewisse Festigkeit des Knochens gewahrt bleibt. Weiterhin fällt auch der größte Teil des neugebildeten spanglösen Gewebes der Sklerosierung anheim. Zum Schluß bespricht Moses die Verkrümmungen bei Rhachitis, Osteomyelitis, Ostitis deformans, chronischem Ulcus, die für die Differentialdiagnose in Betracht kommen. Für die Therapie erwähnt er aus der Literatur, daß antiluetische Kur öfter von Nutzen gewesen ist. Warum in seinem Fall eine solche nur 12 Tage versucht worden ist, geht aus der Krankengeschichte nicht recht hervor. Denn der Jodschnupfen, den er erwähnt, kann doch kein Grund dafür gewesen sein, wo es bekannt ist, daß er sofort vorübergeht, wenn nur Jod in größeren Dosen weiter gegeben wird.

(12) Ebel teilt aus der Wölflerschen Klinik vier Fälle von Luxation im Talokruralgelenk nach vorn, vier nach hinten, einen nach innen und sechs nach außen mit. Nach kurzer Besprechung der anatomischen Verhältnisse der Bänder und Knochen zu einander geht er besonders auf die Aetiologie und den Mechanismus der Entstehung der einzelnen Verletzungen ein. Für die Diagnose ist das wichtigste Symptom naturgemäß die Dislokation der Gelenkenden. Doch ist die Differentialdiagnose zwischen Fraktur und Luxation oft sehr schwer. Das Röntgenbild gibt aber meist sicheren Aufschluß.

Als besondere Behandlung betont Ebel frühzeitige Bewegung und Massage. Ritter.

post-operativen Krankheitsverlauf, die am 28. Februar in der Royal Medical and Chirurgical Society stattfand. Sie wurde eröffnet von Sir Frederick Treves, dem Manne, der im Jahre 1887 zum ersten Male vor der gleichen Gesellschaft die Entfernung des Wurmfortsatzes in der anfallsfreien Pause befürwortete, ohne damals enthusiastische Zustimmung zu finden. Doch haben sich seitdem die Zeiten und mit ihnen die Menschen geändert, sodaß Sir Frederick sagen konnte, er habe heute keinen Grund mehr zur Klage. Er stützte sich in seinen Ausführungen auf ein Material, zu dem Privatpatienten sowie Hospitalfälle beitrugen; die letzteren, in dem Zeitraum vom 1. Juli 1900 bis 15. August 1904 im London Hospital operiert, eintausend an der Zahl, sind von Mr. Lett statistisch und tabellarisch bearbeitet worden. Betrachten wir zunächst die Mißerfolge, die sich an Operationen während der anfallsfreien Zeit anschlossen. Von 231 Hospitalpatienten erklärten sich 11 für nicht gebessert, und wegen der gleichen Klage wurde Treves 45 mal privatim konsultiert. Für dieses Fortbestehen der Beschwerden nach der Operation ließ sich oft ein guter Grund finden, sodaß ein weiterer Eingriff zur Heilung führte; in einigen Fällen mußten die Schmerzen aber als rein nervöse Äußerungen aufgefaßt werden. Am häufigsten waren unbefriedigende Erfolge auf Erkrankung des rechten Eierstocks zurückzuführen. Treves meinte, es sei fast unmöglich, chronische Eierstock- und chronische Blinddarm-entzündung klinisch von einander zu unterscheiden. Er wies ferner auf die engen anatomischen Beziehungen der beiden Organe, namentlich im Punkte der Lymphgefäße, hin, die eine sekundäre Infektion begünstigen. Man solle sich deshalb die Betrachtung und die entsprechende Behandlung des Eierstocks bei der Entfernung des Wurmfortsatzes zur Regel machen. In ähnlicher Weise können Gallensteine oder Stein in der Niere oder dem Harnleiter übersehen worden sein, und erst eine zweite auf diese Leiden gerichtete Operation läßt die „Appendizitis“-Symptome verschwinden. In anderen Fällen ist ein zu großer Stumpf des Wurmfortsatzes zurückgelassen worden; wie wichtig es ist, den Anhang möglichst vollständig zu entfernen, geht auch daraus hervor, daß Treves, wenn auch nur selten, die Strikturen gerade an der Mündung in den Blinddarm vorfand. Zuweilen stellt auch fortdauernde Kolitis den Erfolg der Operation für den Patienten in Frage, doch führt in diesen Fällen entsprechende Behandlung nach einigen Monaten zu dem gewünschten Ende.

In 100 Fällen wurde Treves wegen unbefriedigender Resultate nach Entleerung von perityphlitischen Abszessen konsultiert. Für diese Mißerfolge waren, ihrer Häufigkeit nach geordnet, die folgenden Zustände verantwortlich: Sinuse, neue Abszesse, wiederkehrende Anfälle von Appendizitis, Kottfisteln, entzündliche Verdickungen in der rechten Fossa iliaca. Von den lehrreichen Ausführungen des Redners kann hier nur noch ein wichtiger Gegenstand der Diskussion herausgegriffen werden, und das ist die Frage, ob man nach der einfachen Eröffnung und Drainierung eines Abszesses systematisch in einer späteren Operation zur Entfernung des Wurmfortsatzes schreiten soll. Treves verhält sich einer solchen Regel gegenüber ablehnend und meint, man solle nur mit gutem Grunde operieren. Denn es sei die Zahl derer, die nach der Abszeßoperation an wirklichen Anfällen von Appendizitis erkrankten zu klein, um ein Vorgehen zu rechtfertigen, dessen Erfolg überdies bei den bekannten Hindernissen und Schwierigkeiten zu oft in Frage gestellt sei. — Die schon begonnene Diskussion mußte bis zur nächsten Sitzung vertagt werden und soll deshalb Gegenstand eines weiteren Berichtes sein.

London, 6. März 1905.

C. Markus.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

In der Sitzung der „Berliner Medizinischen Gesellschaft“ vom 1. März sprach Herr Orth über die Morphologie der Krebse und die parasitäre Krestheorie. Herr Orth gibt der Ueberzeugung Ausdruck, daß die Tatsachen, die die morphologische Forschung in der Krebsfrage geliefert hat, bei der Entscheidung ätiologischer Fragen nicht immer die nötige Berücksichtigung gefunden haben. Von dieser Voraussetzung ausgehend, gibt er eine übersichtliche Zusammenfassung über einige wichtige morphologische Tatsachen, welche heranzuziehen sind bei der Diskussion über die Frage der Entstehung der Krebse. Die Krebse werden beschrieben als Geschwülste, deren wesentliche Bestandteile epitheliale Zellen sind, die aus gebildetem Epithel in ununterbrochener Entwicklung hervorgegangen sind. In diesem Sinne sind alle Krebse als „Epitheliome“ zu bezeichnen, aber nicht alle Epitheliome sind Krebse. Für die morphologische Diagnose des Krebses ist nötig, einmal, der Nachweis der Herkunft von epithelialen Zellen und besonders der Nachweis der Heterotopie, der Entwicklung der Geschwulst in einem ort-

Bauch- und Becken-Organ.

1. Becker, **Isolierte Schußverletzung des Pankreas durch Operation geheilt.** (Bruns Beitr. Bd. 45, II. 1.) — 2. M. Porot, **Cancer primitif du canal hépatique.** (Bulletin de la Société médicale des Hôpitaux de Lyon. 1904. 30. Novembre.) — 3. Payr, **Die Mobilisierung des duodenum nach Kocher zur Entfernung retroduodenal liegender Cholelithen.** (Dtsch. Ztschr. f. Chir. 1904. Bd. 75, S. 1.) — 4. F. Kuhn, **Die Desinfektion der Gallenwege.** (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 53, Riegel-Festschrift.) — 5. H. Richartz, **Beitrag zur Lehre von der Tetanie bei Magenerweiterung.** (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 53, Riegel-Festschrift.) — 6. H. Cramer, **Embolie der Arteria mesenterica superior im Puerperium.** (Münch. med. Woch. 1904, Nr. 46.) — 7. L. Kredel, **Ueber die angeborene Dilatation und Hypertrophie des Dickdarms (Hirschsprungsche Krankheit).** (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 53, Riegel-Festschrift.) — 8. Cluss, **Die Bruchoperationen und deren Dauerresultate von 1896 bis 1903.** (Bruns Beitr., Bd. 45, II. 1.) — 9. Eppinger, **Beitrag zur Röntgendiagnostik und pathologischen Anatomie einer Hernia diaphragmatica (vera) paraoesophagea.** (Ztschr. f. Heilk. Bd. 25, II. 11.) — 10. Pröbsting, **Zur Behandlung der Hämorrhoiden.** (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 53, Riegel-Festschrift.) — 11. Chavigny, **61 mètres de ténia.** (Bulletin de la Société médicale des Hôpitaux de Lyon. 1904. 30. Novembre.) — 12. M. Canton, **Entérite muco-membraneuse. Le massage dans le traitement de la colite.** (Bull. de la Soc. de thérap. 1905, No. 2.)

(1) Becker berichtet aus der Rostocker Klinik über einen Fall von Bauchschuß bei einem jungen Mädchen, bei dem eine Stunde nach der Verletzung die Operation vorgenommen werden konnte. Es fand sich ein Loch im Schwanzende des Pankreas, sonst auffallenderweise keine Verletzung anderer Bauchorgane. Durch drei tiefgreifende Katgutnähte wurde das Loch genäht und die geringe Blutung aus ihm gestillt, dann ein Jodoformgazetampon zur Nahtstelle geleitet.

Trotz operativer Verletzung des Brustfells, das aber durch Tamponade während der Operation und Naht geschlossen wurde, war der Verlauf sehr gut.

Die Kugel, die man bei der Operation nicht hatte finden können und offenbar hinter dem Pankreas lag, konnte nach einem Monat in der Höhe des III. Lumbalwirbels unter Schleich vom Rücken her entfernt werden.

4—5 Monate nach der Verletzung war die Fistel geschlossen. Patientin geht es ausgezeichnet.

Fettstühle oder Zucker im Harn wurden nie beobachtet. Das Fistelsekret wurde dreimal im pharmakologischen Institut untersucht und jedesmal wurden zuletzt am 94. Tage post oper. alle drei für Pankreas charakteristischen Fermente gefunden. Ritter.

(2) Ein 51jähriger Mann wurde von einem Iktorus befallen, der nicht von Schmerzattacken begleitet war. Die Leber war ein wenig vergrößert. Eine Diagnose konnte mit Sicherheit nicht gestellt werden. Nur per exclusionem kam man zu der Vermutung, daß es sich um ein Karzinom des Lebergallenganges handeln könne. Die Autopsie bestätigte diese Vermutung. Man wird also bei einem chronischen Ikterus, dessen Ursache man nicht finden kann, an ein Karzinom denken müssen, selbst wenn, wie in diesem Falle, noch keine Kachexie besteht.

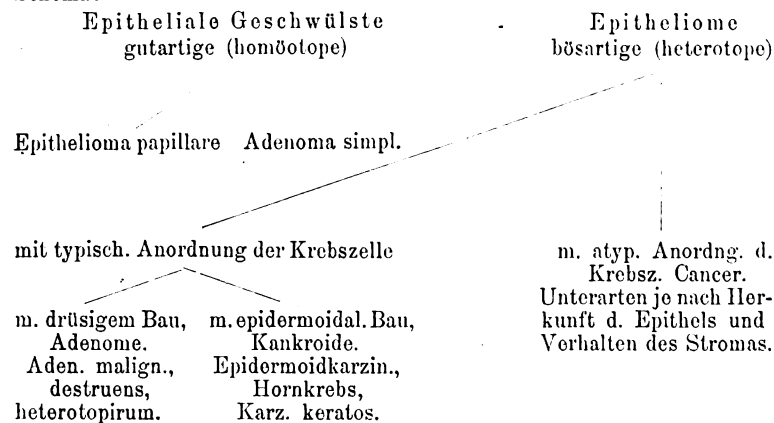
F. Blumenthal (Berlin).

(3) Payr hat in einem Fall einen im retroduodenalen Teil des ductus choledochus feststehenden Stein durch Mobilisierung des duodenum, die er mittels eines 12—15 cm langen, 1 cm vom konvexen Rande des duodenum entfernten Schnittes durch das Peritoneum ausführte, sich zugänglich gemacht und denselben durch einen im supraduodenalen Teile des choledochus angelegten Schnitt entfernen können. Er empfiehlt diese Operation zu diagnostischen Zwecken bei Steinen und Erkrankungen im untern Ende des choledochus und im Pankreaskopf und für die daraus resultierenden therapeutischen Maßnahmen. Er glaubt, daß die Methode in vielen Fällen mit der transduodenalen Choledochotomie konkurrieren könne. Pels-Leusden.

(4) Auf Grund der neueren Auffassungen über den steinbildenden Katarrh der Gallenwege (Naunyn, Ehret und Stolz, Kehr) wird die Infektion der Gallenwege am besten durch Unterstützung des Gallenabflusses vermieden. In den Fällen, wo dies nicht möglich, ist die Anwendung von Desinfizientien, die in die Galle übergehen, geboten. Kuhn hat eine Reihe von Stoffen auf ihre Fähigkeit in die Galle überzugehen und dort desinfizierende Wirkung zu entfalten, geprüft, einmal durch Anstellung von Kulturen, und durch die Untersuchung der Gährungsprodukte bei der Gasgährung infizierter Galle. Am wirksamsten ist die antibakterielle Fähigkeit der Salicylpräparate, die auch in solchen Mengen in die Galle übergehen, daß man von ihnen im Organismus eine Wirkung erwarten kann. Ihnen am nächsten steht Thymol und Menthol, doch gehen sie nur in geringen Mengen in die Galle über. Andere Körper

fremden Gewebe. Die Heterotopie ist für Krebse, die sich am Magen und Darm entwickeln, leicht nachzuweisen. Schwieriger ist dieser Nachweis für die Krebse der Hautdecken oder des Uterus. Ein wesentliches Hilfsmittel sind hierbei die charakteristischen Gewebeeinschlüsse.

Die Einteilung der Krebse erläutert der Vortragende nach folgendem Schema:



Wichtig ist die Tatsache, daß auch bei den Metastasen der Krebse stets eine morphologische Uebereinstimmung in der Form der Zellen zwischen dem sekundären und dem primären Tumor vorhanden ist, wenn auch diese Uebereinstimmung nicht immer ganz vollkommen zu sein braucht. Dieser Umstand zwingt zu der Erklärung, daß die Zellen, aus denen sich die Metastasen-Geschwülste aufbauen, nicht an Ort und Stelle aus einem Gewebe entstanden sind, sondern von der primären Krebsgeschwulst herkommen. Daraus muß man folgern, daß die Metastasen-Geschwülste nicht unter der Einwirkung von Toxinen gebildet werden, und auch nicht von Keimen, die von außen hineingelangen, sondern daß sie erzeugt werden durch Verschleppung von Krebszellen aus dem primären Krebs, sie sind also echte Ableger des primären Krebses. Im Gegensatz dazu steht die Entstehung z. B. der Tuberkel. Für die Bildung der Tuberkel im Gewebe sind Parasiten nötig, die Tuberkelbazillen. Bei den Krebsmetastasen sind zur Bildung der Geschwülste wachstumsfähige Krebszellen erforderlich.

Die Entwicklung von Krebsgeschwülsten in verschiedenen Geweben und von verschiedenem Aufbau wird an zahlreichen mikroskopischen Präparaten demonstriert.

Für die parasitäre Krebsstheorie bilden auch die Uebertragungsversuche keine Stütze. Die Versuche, Krebs durch Einpflanzung von Geschwulsteilen bei einem anderen Individuum zu erzeugen, beweisen nur die Möglichkeit einer Transplantation von Krebsgewebe. Sie sind in Parallelo zu setzen mit den Ueberpflanzungen von Haut von einem Individuum auf das andere nach Art der Thierschen Transplantation. Ein Beweis für die parasitäre Krebsstheorie würde dadurch gegeben sein, daß es gelänge, durch zellenfreies Material Krebs bei einem Individuum zu erzeugen, oder wenn es gelänge, Parasiten mit demselben Erfolg rein zu züchten. Ferner müßte von den Anhängern der parasitären Theorie verlangt werden, daß für die einzelnen Krebsarten besondere Parasiten nachgewiesen würden. Herr Orth gibt seine Anschauung in der Frage von dem Ursprung des Krebses dahin ab, daß er der Hypothese von der parasitären Aetiologie des Krebses an sich nicht feindlich gegenüberstehe, aber er habe die Ansicht, daß diese Theorie bisher der überzeugenden Grundlagen entbehre.

In seinem Vortrag hat Herr Orth in klarer Weise seinen Standpunkt präzisiert, der mit den Anschauungen übereinstimmt, die seit einer Reihe von Jahren von der morphologischen Forschung festgehalten werden; während diese Ausführungen auf der einen Seite als die Antwort des Morphologen auf die Frage nach der Aetiologie des Krebses mit einem Ignoramus antworten, schützen sie durch ihren scharfen kritischen Standpunkt auf der anderen Seite vor den Irrwegen, auf die immer wieder von neuem Forscher geraten, die durch das Studium der morphologischen Verhältnisse der Krebsgeschwülste der Frage eine neue Seite abzugewinnen versucht haben. Insofern hat der Vortrag des Herrn Orth zunächst eine sichere Grundlage für die weitere Diskussion der Frage in der „Medizinischen Gesellschaft“ gelegt. Die in dieser Frage für die nächste Sitzung zu erwartenden Ausführungen dürften nunmehr auch Richtungen zu Worte kommen lassen, welche auf dem Wege biologisch-chemischer Forschung nach einer Lösung des Problems streben und es wird sich zeigen, ob die biologische Forschung und die physiologische Chemie instande ist, die Grenzen der Erkenntnis in dieser Frage weiter herauszurücken.

In der Sitzung des Vereins für innere Medizin vom 6. März demonstrierte Herr Lewin eine ausgebreitete Aneurysma des Aortenbogens, welches fast vollständig mit organisierten Thromben ausgefüllt war. Die Blutversorgung des rechten Armes hatten an Stelle der throm-

wie Naphtholpräparate, Formaldehyd-Verbindungen gehen in zu geringen Mengen in die Galle über, als daß sie therapeutisch in Betracht kommen könnten; Sublimat und Karbolsäure scheiden wegen ihrer starken toxischen Eigenschaften bei interner Verabreichung aus der therapeutischen Ueberlegung aus.

(5) Mitteilung eines Falles von Magenektasie, bei dem der erste Tetanieanfall, wie die späteren unerklärbarer Weise im Anschluß an die Spülung des Magens auftrat, und wo nach der Operation (Gastroenterostomie und spätere Exstirpation eines Gallertkarzinoms am Pylorus) die Anfälle völlig verschwanden. Der Verlauf des Falles spricht sehr für die Auffassung der Pathogenese der Tetanie, welche ihre Grundlage in einer Autointoxikation sieht.

Mohr.

(6) Bei einer 22jährigen I-para, die bereits den 8. Tag eines anscheinend normalen Puerperiums hinter sich hatte, mußte Cramer wegen eines plötzlich auftretenden Kollapses zur Laparotomie schreiten. Die Patientin starb während der Operation. Man fand eine allgemeine Peritonitis und eine ausgebreitete Gangrän der Dünndarmwand. Aus der Konfiguration der gangränösen Partie ergab sich, daß der Embolus in der Arteria mesenterica superior gesessen haben muß, unterhalb des Abganges der Arteria colica dextra. Da das Herz nicht untersucht werden konnte, so steht die Ursache für diese Embolie nicht fest. Doch hält es Verf. für denkbar, daß es sich um eine einfache Venenthrombose handelte, durch die ein Embolus unter Umgehung des Lungenkreislaufs durch das offene Foramen ovale geschickt wurde. Für diese Annahme soll die Tatsache sprechen, daß die Patientin plötzlich nach dem Aufstehen erkrankte.

F. Blumenthal (Berlin).

(7) Die bisher vorwiegend in der pädiatrischen Literatur behandelte Affektion hat auch für den Internisten und Chirurgen großes Interesse, da die Krankheit sehr wohl bis in das Alter unter Umständen ohne besondere Beschwerden bestehen kann, um schließlich aus irgend welchen äußeren Ursachen unter dem Bilde des Ileus aus ihrer Latenz hervorzutreten. Kredel berichtet über drei Fälle, von denen der eine im Alter von 21 Jahren infolge ileusartiger Symptome zur Operation kam. Der zweite und dritte Fall, der einen 10jährigen und 3jährigen Knaben betraf, wurde durch forcierte Darmentleerung im akuten Obstruktionsstadium gebessert und durch dauernde Regelung der Stuhlverhältnisse annähernd beschwerdefrei gehalten.

Mohr.

bosierten Arteria subclavia dextra Anastomosen der Mammaria interna und solche zwischen den beiden Thyreoideae übernommen.

Danach demonstrierte Herr Brat einen neuen Apparat zur Sauerstoffinhalation. Durch eine auf das Gesicht gelegte, luftdicht abschließende Maske wird unter einem gewissen Ueberdruck Sauerstoff zugeführt und nach Drehung eines Dreiwegehahnes wird in der Maske ein luftverdünnter Raum erzeugt, wobei man die Saugkraft einer Wasserstrahlpumpe oder eines Kohlensäurestromes aus einer Bombe verwerten kann. Durch eine geeignete Zugvorrichtung kann entweder der Kranke selbst oder eine überwachende Person das abwechselnde Einströmen des Sauerstoffes und die Herstellung des luftverdünnten Raumes in der Weise regeln, daß ein regelmäßiges Einatmen und Ausatmen zustande kommt. Der Apparat vereinigt also die Vorteile der Sauerstoffeinatmung mit der Anwendung der künstlichen Atmung. Die Handhabung ist eine einfache. Der Gebrauch empfiehlt sich nicht nur zur Hilfe bei plötzlichen Unglücksfällen und bei Erstickungen, sondern auch zur Anwendung der Inhalationstherapie bei Kranken mit Emphysem und chronischer Bronchitis.

Herr Posner und Herr Rapaport sprachen über Prostatasekret und Prostatitis, ein Beitrag zur Entzündungsfrage. Herr Rapaport führte aus, daß bezeichnend für das Prostatasekret runde Kügelchen sind, welche wahrscheinlich Lezithin enthalten. Diese als Lezithin angesprochenen Kügelchen geben ähnliche Reaktionen, wie die fein verteilten Fetttropfchen: sie färben sich mit Osmiumsäure schwarz und färben sich bezeichnend durch Sudan- und Scharlachrot. Die Kügelchen fehlen bei Entzündungen, z. B. akuten Abszedierungen. Sie entstehen nicht durch sekundären Zerfall abgestoßener Zellelemente, sondern als das Produkt einer wahren Sekretion der Drüsenzellen, in denen sie in der Nähe des Kernes gelagert sind. Bei Entzündungen schwinden diese Körnchen, aber nicht infolge einer primären Erkrankung der Lezithin führenden Zellen, sondern die Lezithinkügelchen werden von den Leukozyten aufgenommen und fortgeführt.

Herr Posner behandelt die Frage, welcher Reiz diese Auswanderung veranlaßt. In vielen Fällen handelt es sich um einen Vorgang, der bezeichnet werden kann als positive Chemotaxis durch Bakterien und deren Gifte; in einigen Fällen aber, bei den formes aseptiques der Franzosen, fehlt zweifellos dieser Reiz. In solchen Fällen kann man als Ursache der Auswanderung mechanische Verhältnisse ansehen, etwa Stauung und Sekretverhaltung in den ausführenden Wegen. Derartige nichtinfektiöse mechanische Reizungen werden gegeben durch fortgesetzte Traumen, wie Radfahren, Reiten oder Masturbation.

(8) Die sehr ausführliche Arbeit stellt einen Bericht über das Bruchmaterial des städtischen Hospitals in Schwab. Gmünd dar (Oberarzt Dr. Wöhner).

Nach allgemeinen statistischen Bemerkungen bespricht Cluss die Wahl der Operationsmethoden, das Alter und Geschlecht der Operierten. Inhalt und Größe der Brüche, Komplikationen der Wundheilung und die Ergebnisse der Nachuntersuchungen bei den nicht inkarzierten Leisten- und Schenkelbrüchen. Bei den inkarzierten Hernien wird auf die Gefahren der Taxis, das Vorkommen und die Größe der Hernien, die Operationsbefunde, die Wundheilung, die Mortalität und die Rezidive näher eingegangen.

Im ganzen handelt es sich um 65 reponible, 13 irreponible Leistenhernien, um 2 Rezidivoperationen, um 2 freie, 6 irreponible Schenkelbrüche und 2 Rezidivoperationen, 24 eingeklemmte Leistenbrüche, 23 eingeklemmte Schenkelbrüche.

Des weiteren werden die Nabelbrüche (3 freie, 6 inkarzierte), die Bauchhernien (9 freie, 1 inkarzierte), die Hernien der Linea alba (5 Fälle) und die Parumbilikalischen Hernien (2 Fälle) nach den verschiedenen Gesichtspunkten besprochen.

Ritter.

(9) Der Kranke (Greis), den Eppinger beobachten konnte, litt an wechselnden Schlingbeschwerden. Die Diagnose wurde auf dem richtigen Weg nur durch die Röntgendurchleuchtung geleitet. Dabei zeigte sich dicht unter dem Herzschatten ein durchsichtiger „Luftschatten“, der bei Beobachtung der Zwerchfellbewegung und bei Drehung des Rumpfes als über dem Zwerchfell und im Retromediastinum liegend erkannt wurde. Die Sonde und Wismutboli gelangten neben diesem Luftschatten vorbei in den Magen. Gegen Oesophagusdivertikel sprach der dauernd durch Luft geblähte Zustand des durchsichtigen Teiles, was schwer erklärbar und mit zeitweise gutem Schluckvermögen unvereinbar wäre. Außer Hernia diaphragmatica kam noch ein gashaltiger von perforiertem Oesophagus- oder Magenkarzinom (oder -ulcus) ausgehender Sack in Betracht. Der zeitweise beschwerdefreie Patient kam nach Entlassung bald wieder moribund zur Aufnahme; der „Luftschatten“ bestand fort. Die Sektion ergab, daß durch eine knapp rechts von der Kardial gelegene Zwerchfelloffnung das Bauchfell als Bruchsack vorgestülpt war und daß in diesen die rechte mit verdickter und milchig getrübt Serosa überzogene rechte Hälfte des Kardiateils sehr leicht vorzuschieben war. Schon normaler Weise besteht rechts neben der Durchtrittsstelle des

Eine gewisse Analogie mit den aseptischen, entzündlichen Reizungszuständen der Prostata bietet in der Milchdrüse die Auswanderung der Kolostrum-Leukozyten durch den Reiz des sich stauenden Sekretes. Auch am Pankreas scheinen ähnliche Verhältnisse vorzuliegen. Es sprechen diese Beobachtungen also dafür, daß neben der bakteriellen Entzündung eine nicht durch Bakterien ausgelöste Reaktionsentzündung der Prostata vorkommt. Die Behandlung ist eine physikalische, vor allem durch Prostatamassage.

In der Diskussion erinnert Herr Benda an das Auftreten von Fetttropfchen in den Nieren der Raubtiere. Er hebt die Schwierigkeiten hervor, die der Entscheidung entgegenstehen, ob diese fetterfüllten Zellen als Leukozyten oder Endothelien anzusprechen sind.

Herr Fürbringer erwähnt als Ursache von Prostatitis instrumentelle Traumen. Er legt einen besonderen Wert darauf, zu unterscheiden zwischen den Entzündungen der Drüse im ganzen und zwischen Entzündungen, die auf einzelne Drüsenteile beschränkt sind.

Aerztliche Aphorismen.

Gerhardt (Heilkunde und Pflanzenkunde, Rektoratsrede 1888): „Die zahlreichen peinlichen und verwickelten Lagen, in denen der Arzt den Menschen begegnet, zwingen ihn nicht selten, vom geraden Wege der Wahrheit abzuweichen. Die Zulässigkeit dieser bewußten Unwahrheit wird so eng wie möglich begrenzt werden müssen. Als äußerste Grenzlinie läßt sich aber die bezeichnen: nie weiter, als es zum Heile des Kranken nötig ist, nie um des eigenen Vorteils willen. Ein hervorragender Diagnostiker soll einmal in seiner übertriebenen Weise die ärztliche Praxis ein Geist und Herz verwüstendes Geschäft genannt haben. Solchem Einflusse gegenüber liegt ein mächtiges Gegengewicht in dem Umgange mit der Natur, in dem Aufblicke zu den unwandelbaren Naturgesetzen.“

Helmholtz: „Wer wie der Arzt den Heil und Verderben bringenden Kräften der Natur handelnd gegenübertritt, dem liegt unter schwerer Verantwortlichkeit die Verpflichtung ob, die Kenntnis der Wahrheit und nur der Wahrheit zu suchen, ohne Rücksicht, ob, was er findet, den Wünschen der einen oder anderen Art schmeichelt.“

Mk.

Oesophagus durch das Zwerchfell eine nur durch das Peritoneum, etwas Fett und Bindegewebe geschlossene ins hintere Mediastinum führende schwache Pforte. Hier war im vorliegenden Fall eine besondere Schwäche des Diaphragmas bedingt durch Fehlen des inneren Anteils des linken medialen Zwerchfellendarmmuskels, der den Oesophagus von rechts her zu umgreifen hat. Diagnostisch kann in solchen Fällen noch ein am Herzen auskultatorisch wahrnehmbares Geräusch bedeutungsvoll sein, das nur bei der Expiration wahrgenommen wurde, wohl infolge Annäherung des Bruchsackes an die Herzspitze während dieser Atmungsphase. Die Lage des Bruchsackes über dem Zwerchfell im Röntgenbild zu erkennen, erfordert genaue Ueberlegung und ist diagnostisch ausschlaggebend.

Lommel.

(10) Da die Ursache der Hämorrhoidalbeschwerden meist in unvollständiger Stuhlentleerung gelegen ist, empfiehlt Pröbsting die Anwendung von Kalt- oder Warmwasserausspülungen des Rectum von 80—100 ccm nach spontanem Stuhlgang. Mohr.

(11) Chavigny berichtet über den ungewöhnlichen Fall, in dem ein Mann mit drei Bandwürmern gesegnet war, die bei einer Sitzung entleert wurden und insgesamt eine Länge von 63 Metern besaßen.

(12) Bei der Behandlung der Enteriitis muco membranosa will Canton das Hauptgewicht darauf legen, die Zirkulation im Abdomen zu regulieren. Und dies geschieht nach seiner Erfahrung am besten durch Massage. Er berichtet von drei Fällen, in denen die Massage schnell die Symptome zum Schwinden brachte. Als Beweis für die gute Wirkung dieses einfachen Mittels legt er graphische Darstellungen vor, die dartun sollen, wie prompt die Massage auf den Blutdruck und auf den Puls wirkt. Ja er betont, daß dieses Mittel durchaus nicht indifferent sei, sondern genau dosiert werden müsse. Daneben wird man natürlich Elektrizität und salinische Wasser anwenden können.

F. Blumenthal (Berlin).

Beiträge zur Kenntnis der Bildung der Harnsäure im tierischen Organismus.

1. Richard Burian (Physiol. Institut, Leipzig): **Zu den Versuchen von Kutscher und Seemann über die Oxydation der Nucleinsäuren mit Kalziumpermanganat.** (Ztschr. f. physiol. Chem. 1905. Bd. 43. S. 494.) — 2. Walter Jones und C. L. Prtridge (Laborat. f. physiol. Chemie, John Hopkins-Universität). **Ueber die Guanase.** (Ztschr. f. phys. Chem. 1904. Bd. 42. S. 343.) — 3. Alfred Schittenhelm: (Mediz. Klinik, Göttingen), **Ueber die Harnsäurebildung in Gewebsauszügen.** (Ztschr. f. physiol. Chem. 1904. Bd. 42. S. 251.) — 4. Id.: **Ueber die Fermente des Nucleinstoffwechsels.** (Ztschr. f. physiol. Chem. 1904. Bd. 43. S. 228.) — 5. Alfred Schittenhelm und Ernst Bendix. **Ueber die Umwandlung des Guanins im Organismus des Kaninchens.** (Ztschr. f. physiol. Chem. 1905. Bd. 43. S. 365.) — 6. Richard Burian: (Physiol. Institut, Leipzig), **Ueber die oxydative und die vermeintliche synthetische Bildung von Harnsäure in Rinderleberauszug.** (Ztschr. f. physiol. Chem. 1905. Bd. 43. S. 497.) — 7. Id.: **Die Herkunft der endogenen Harnsäure bei Mensch und Säugetier.** (Ebenda, 1905. Bd. 43. S. 532.)

Die Entstehung der Harnsäure im tierischen Organismus ist in einwandfreier Weise bis jetzt noch nicht aufgeklärt. Wir wissen zwar, daß nach den verdienstvollen Untersuchungen von Burian und Schur die durch den Harn ausgeschiedene Harnsäure aus zwei Quellen stammt. Die eine ist variabel, die andere dagegen für jedes einzelne Individuum ganz konstant. Die erstere bildet die Nahrung (exogene Harnsäure), die letztere (endogene Harnsäure) der Zerfall von Körpersubstanz, speziell von nukleinhaltigen Gebilden (Kerne usw.). Die Untersuchungen der letzten Jahre haben auch mehr und mehr gezeigt, daß ganz offenbar die Purinkörper zur Harnsäurebildung in enger Beziehung stehen. Gegen diese Annahme nahmen in jüngster Zeit Kutscher und Seemann Stellung. Es gelang ihnen nicht, durch Oxydation von Thymusnucleinsäure und Hefenucleinsäure mit Kalziumpermanganat Harnsäure zu erhalten. Auf Grund dieses Resultats schlossen Kutscher und Seemann, daß die Harnsäure im Säugetierkörper nicht durch Oxydation von Purinbasen, sondern synthetisch entstehe. Nun lehrt zwar die Geschichte der Physiologie, wie oft schon durch direkte Uebertragung von positiven und negativen Reagensglasversuchen auf die Vorgänge im lebenden Gewebe schwere Irrtümer und falsche Schlüsse herbeigeführt worden sind. Die Verhältnisse liegen aber hier viel einfacher. Burian (1) weist mit Recht darauf hin, daß die Versuchsbedingungen a priori den Nachweis von Harnsäure ausschlossen, indem Kalziumpermanganat Harnsäure schon in der Kälte angreift und in Allantoin oder Uroxansäure überführt. Die Versuche von Kutscher und Seemann fallen deshalb außer Betracht.

Daß den Purinbasen tatsächlich eine sehr große Bedeutung in der Bildung der Harnsäure zukommt, lehren die Beobachtungen von Schittenhelm, Schittenhelm und Bendix und von Burian. Alle diese Autoren beobachteten nicht nur Umwandlungen der Purinkörper,

sondern direkte Oxydation zu Harnsäure. Erstere hatten bereits Jones und Prtridge (2) beobachtet. Diese Autoren verfolgten die Beobachtung, daß bei der Autolyse von Drüsen nicht dieselben Purinkörper entstehen, wie bei der Hydrolyse durch kochende Mineralsäuren, weiter und konnten feststellen, daß diese Befunde durch die Anwesenheit von Fermenten in den Geweben bedingt sind, wodurch Guanin in Xanthin, Adenin in Hypoxanthin, und dieses in Xanthin übergeführt wird. Bei der Autolyse des Pankreas erhielten die Verf. Xanthin in bedeutend überwiegender Menge, daneben eine kleine Quantität Hypoxanthin. Guanin und Adenin konnten nicht nachgewiesen werden. Wurde zum Autolysengemisch Guanin hinzugefügt, so verschwand auch dieses, zugleich trat eine Vermehrung des Xanthins auf. Das Pankreas enthält somit ein Enzym, das Guanin in Xanthin überführt. Ein derartiges Enzym (Guanase) findet sich auch in der Thymus, der Nebenniere, jedoch nicht in der Milz.

Schittenhelm (3) zeigte sodann, daß Milzextrakt Adenin und Guanin nahezu quantitativ in Harnsäure überführt. Aber nicht nur die freien Aminopurine werden in Harnsäure verwandelt, sondern auch die an Thymusnucleinsäure gebundenen, jedoch ist hier die Umwandlung keine so vollständige. Dieselbe Eigenschaft, wie das Milzextrakt, hat auch der Leber- und Lungenauszug. Die Harnsäure bildende Oxydase wird durch Aussalzen mit Ammonsulfat gefällt. Schittenhelm erhielt aus diesen Niederschlägen gut wirksame Extrakte.

Es war nun von hohem Interesse, zu verfolgen, welche Zwischenstufen beim Uebergang dieser Purinbasen in die Harnsäure auftreten (4). Die Oxydase wurde zu diesen Versuchen aus einem wässrigen Milzauszug durch Fällen mit Ammonsulfat (Sättigungsgrad 66%) gewonnen. Der entstandene Niederschlag wurde in Wasser suspendiert, mit etwas Chloroform versetzt, und das Gemisch $\frac{1}{2}$ —1 Stunde geschüttelt, hiernach dialysiert, bis kein Ammoniak mehr nachweisbar war, und nun filtriert. Die von Purinkörpern so gut wie freie Flüssigkeit wurde direkt verwendet, nachdem es sich herausgestellt hatte, daß das Ferment an Wirksamkeit verlor, wenn es mit Alkohol gefällt wurde. Diese Flüssigkeit führte Guanin quantitativ in Harnsäure über. Wurde nun Guanin mit der Fermentlösung im Thermostaten ohne Luftdurchleitung einige Zeit stehen gelassen, so bildete sich Xanthin, bei Luftdurchleitung entstand Harnsäure. Aus diesen Versuchen geht hervor, daß die Bildung von Harnsäure aus Guanin über Xanthin führt. Das Harnsäure liefernde Ferment findet sich auch in der Leber, der Lunge und in den Muskeln. In der Thymusdrüse, dem Darm, dem Blut und der Niere scheint ein solches Ferment zu fehlen, dagegen geht Guanin mit Thymusdrüsen- und Nierenextrakt in Xanthin über. Schittenhelm schließt aus dieser Beobachtung, daß offenbar zwei Fermente bei der Umwandlung des Guanins in Harnsäure tätig sind. Das eine führt das Guanin in Xanthin, das andere dieses in Harnsäure über. Die Guanin leicht in Harnsäure überführende Fermentlösung (aus Milz) war nicht imstande, α -Nucleinsäure zu spalten, während ein wässriger Milzauszug diese Spaltung sofort vollzog. Die Milz scheint somit noch ein weiteres die Nucleinsäure spaltendes Ferment zu besitzen. Schittenhelm hat endlich noch ein Ferment isoliert, das Harnsäure zerstört. Harnsäure zerstörende Fähigkeiten kommen der Niere, Leber, den Muskeln und vielleicht auch dem Knochenmarke zu.

Im Anschluß an diese Untersuchungen suchten Schittenhelm und Bendix (5) die Frage zu entscheiden, ob in den Organismus eingeführtes freies Guanin auch in Harnsäure übergeführt wird. Die Versuche wurden an Kaninchen ausgeführt. Das Guanin führten die Verfasser zunächst subkutan in Normalnatronlauge gelöst ein. Die Harnsäure- und Purinbasenmenge des Harnes stieg bedeutend an. Bei der Sektion der Versuchstiere ergab es sich, daß ein ziemlich großer Teil des eingeführten Guanins noch an der Injektionsstelle abgelagert war. Aus diesem Grunde gingen die Verfasser zur intravenösen Einverleibung des Guanins über. Auch hier stieg die ausgeschiedene Harnsäuremenge ganz beträchtlich an. Außerdem wurde Xanthin isoliert. Normalerweise finden sich im Kaninchenharn keine oder höchstens Spuren von Purinbasen. Offenbar geht die Umwandlung des Guanins zur Harnsäure im Kaninchenorganismus über das Xanthin. Nicolaier hatte bei Ratten nachgewiesen, daß das Adenin über das 6-Amino-2-S-Dioxypyrimidin abgebaut wird. Fände die Umwandlung des Guanins in analoger Weise statt, so wäre dieselbe Verbindung im Harn zu erwarten gewesen. Es gelang den Verfassern jedoch in keinem Falle, 6-Amino-2-S-Dioxypyrimidin zu isolieren.

Burian (6) arbeitete mit einem Chloroformauszug aus Rinderleber. Es gelang ihm auf diese Weise ein sehr wirksames Extrakt zu erhalten, das einen nur sehr geringen Purinbasen-Gehalt zeigte. Dieser Auszug enthielt ein Ferment, eine Oxydase, die Xanthin und Hypoxanthin rasch in Harnsäure überführte, wenn Sauerstoff zugeführt wurde. War letzteres nicht der Fall, so fand keine merkliche Harnsäurebildung statt. Verf. verfolgte den ganzen Prozeß der Harnsäureentstehung aus Xanthin bei Sauerstoffzufuhr quantitativ, und zwar einerseits durch Bestimmung der gebildeten Harnsäure (Ludwig-Salkowskische Methode), andererseits durch Fest-

stellung des Purinbasen-N in den Mutterlaugen der Harnsäure. Die Reinheit der Harnsäure stellte Verf. mit Hilfe der Diazobenzolsulfosäure fest. Geringe Purinbeimengungen ergeben Rotfärbung.

Es zeigte sich, daß der Verlust an Purinbasen-N größer war, als der Zuwachs von Harnsäure-N. Es beruht dies auf der Fähigkeit des Leberauszuges, Harnsäure in geringer Menge zu zerstören. Synthetische Bildung von Harnsäure konnte Verf. nicht feststellen. Zusatz von Tartrosäure und Dialursäure (Wiener) bekundeten bei Abwesenheit von Purinbasen keine merkliche Harnsäurebildung in den Leberauszügen, bei Gegenwart von Purinbasen rufen sie allerdings eine Steigerung der Harnsäurebildung hervor, die wohl synthetische Prozesse vortäuschen könnte, tatsächlich beruht die Wirkung genannter Verbindungen nur auf einer durch sie bedingten Beschleunigung der enzymatischen Purinbasenoxydation. Es fällt mit diesem Nachweise die einzige experimentelle Begründung, die für die Annahme einer partiellen synthetischen Entstehung der Säugetierharnsäure bisher beigebracht worden ist. Verf. schließt aus seinen Versuchen, daß nicht nur die exogene, sondern auch die endogene Harnsäure des Menschen und der Säugetiere auf oxydativem Wege entsteht.

Als Bildungsmaterial kommt für die endogene Harnsäure, wie Verf. nachweist, hauptsächlich das Hypoxanthin der Muskeln in Betracht (7). Die 24stündige endogene Harnsäureausscheidung wird beim Menschen durch Muskularbeit nicht wesentlich verändert, wohl aber zeigt sich eine starke Steigerung der stündlichen Purinwerte nach angestrenzter Arbeit. Das Harnsäuremaximum zeigte sich meist in der zweiten Stunde nach Beendigung der Muskularbeit. Im Einklang mit diesen Befunden steht die Beobachtung, daß künstlich durchblutete Muskeln von Hunden, wenn sie mit Induktionsströmen gereizt werden, an die Durchspülungsflüssigkeit mehr Purinkörper abgeben, als in „Ruhe“. Während der Arbeit wächst überdies auch der Purinbasen-(Hypoxanthin-)Gehalt der überlebenden Muskeln selbst. Da Muskelextrakt selbst imstande ist, Purinbasen in Harnsäure zu verwandeln, so muß auch der Muskel die spezifische Xanthinoxidase enthalten. Die Muskeln geben offenbar fortwährend auf Kosten des in ihnen angesammelten Hypoxanthins Harnsäure an das Blut ab. Ein Teil durch die Oxydase erzeugte Harnsäure wird vermutlich gleich weiter zersetzt. Während der Arbeit ist die Hypoxanthinbildung gesteigert. Den Muskeln kommt meist eine große Bedeutung im Harnsäurestoffwechsel zu. Genau ebenso, wie die Muskeln fortwährend Hypoxanthin bilden, produzieren sie auch dauernd Kreatin. Auch für diese Verbindung kommen somit zwei Bildungsquellen in Betracht. Ein Teil des Harnkreatinins stammt aus der Nahrung (exogener Anteil), ein anderer Teil läßt sich aus dem Stoffwechsel der Körpermuskulatur ableiten (endogener Anteil). Hypoxanthin und Kreatin des Muskels entstammen ein und demselben Grundprozeß.

Als interessante Beobachtung verdient noch angeführt zu werden, daß es nicht gelingt, Skelettmuskeln mit Ringerscher Lösung, die beim Herzmuskel so günstige Resultate gibt, erregbar zu erhalten. Auch mit reinstem Oxyhämoglobin versetzte Ringersche Lösung erwies sich als nicht brauchbar, dagegen gab Ringersche Lösung plus defibriniertes Blut gute Resultate.

Emil Abderhalden.

Tuberkulose und Pseudotuberkulose.

1. Paul Courmont et Mandoul, Recherche du bacille de Koch dans les selles. (Bull. de la Soc. méd. des Hôp. de Lyon 1904, No. 8.) —
2. Markl, Ueber den Mechanismus der Abwehr des Organismus bei Infektion mit Tuberkelbazillen. (Ztbl. f. Bakt., Bd. 38, II. 1.) —
3. F. Sanfelice, Streptothrix-Pseudotuberkulose. (Ztbl. f. Bakt., Bd. 38, II. 1.) —
4. H. S. Slatogoroff, Zur Morphologie und Biologie des Mikroben der Bubonpest und des Pseudotuberkulosebacillus der Nagetiere (*Bacillus pseudotuberculosis rodentium* Pf.). (Ztbl. f. Bakt. Bd. 37, II. 3-5.)

(1) Courmont und Mandoul untersuchten den Stuhl von Phthisikern auf Tuberkelbazillen. Unter 12 Fällen fanden sich 5 mit positivem Befund. Die Herkunft der Bazillen konnte in 3 Fällen mit Sicherheit festgestellt werden, da dieselben zur Autopsie gelangten. Bei zwei Patienten fanden sich nämlich Ulzerationen im Darne, während der Verdauungstraktus beim dritten intakt war. Mithin mußten die bei diesem vorgefundenen Tuberkelbazillen von verschlucktem Sputum herrühren. Es erhob sich für Courmont und Mandoul nun die Frage, ob es möglich sei, klinisch die Herkunft der in den Faeces vorgefundenen Bazillen festzustellen. Dadurch könnte die Diagnose eines Ulcus im Darne ermöglicht werden. Die in dieser Richtung vorgenommenen Untersuchungen ließen Courmont und Mandoul in der Tat einen bemerkenswerten Unterschied zwischen den Bazillen von verschluckten Sputa herrührend und den von Ulcera herkommenden erkennen. Die letzteren waren vollkommener in der Form und besser gefärbt, wahrscheinlich, weil sie nicht der Wirkung der Verdauungssäfte ausgesetzt waren. Weitere Untersuchungen sollen diese Ergebnisse bestätigen.

(2) Injiziert man Meerschweinchen intraperitoneal $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{8}$ einer 6 bis 8 Wochen alten Agarkultur Menschentuberkelbazillen, so tritt schon nach drei Stunden eine sehr lebhaftige Phagozytose der polynukleären Leukozyten ein. Später erscheinen auch mononukleäre Zellen. In vorgeschrittenen Phasen der Abwehrbewegung findet man neben normal aussehenden, in Phagozyten eingeschlossenen Bazillen auch massenhaft in Auflösung begriffene, extrazellulär gelegene Formen.

(3) Es gelingt durch Injektion von Reinkulturen gewisser Streptotricheen bei Tieren ganz ähnliche Krankheitsbilder hervorzurufen wie durch echte Tuberkelbazillen. Auch die morphologischen Eigenschaften wie die Säurefestigkeit lassen auf eine nahe Verwandtschaft beider Mikroorganismen schließen. Da die Fälle von durch Streptotricheen erzeugter Pseudotuberkulose auch bei Menschen nicht gar so selten sind, kann es zur Verwechslung zwischen beiden Erkrankungen kommen. Hier schützen Kulturversuche, da Streptotricheen schon bei Zimmertemperatur schnell wachsen.

(4) Slatogoroff unterwarf Pestbazillenkulturen verschiedenster Herkunft einer vergleichenden Untersuchung und fand, daß sie in ihren wesentlichen, morphologischen und biologischen Eigenschaften identisch sind. Von den pestähnlichen Bazillen kann der *Bacillus pseudotuberculosis rodentium* Pfeifferi leicht mit dem Pesterreger verwechselt werden, da er ihm morphologisch sehr ähnelt. Durch Pestheiserum werden beide gleichmäßig agglutiniert. Dagegen gelingt es nur mit Kulturfiltraten echter Pestbazillen in Antipesterum Niederschläge zu erzeugen. Auch schützt Antipesterum nur gegen Pestbazillen niemals gegen den *Bacillus pseudotuberculosis*.

Frz. Blumenthal (Straßburg).

Kleine Mitteilungen.

Die Verhandlungen des zweiten Kongresses der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, welcher in der nächsten Woche, am 17./18. März in München tagen wird, beanspruchen diesmal ein außergewöhnliches Interesse. Seit Jahren wird in allen Kreisen der Bevölkerung die durch die bestehende Gesetzgebung geschaffene Lage, nach der auf der einen Seite in zahlreichen deutschen Städten ein richtiges Bordellsystem besteht, in anderen Städten schon das bloße Vermieten an Prostituierte ein Delikt darstellt, als unaltbar und unerträglich empfunden. Die durch diese Rechtsunsicherheit sich ergebenden schwankenden Zustände leisten der Kuppelei und dem Zuhältertum in ungeheuerem Umfange Vorschub und sind auch ein Hindernis für jede Besserung auf sanitärem Gebiet.

Hier beabsichtigen die Verhandlungen des Kongresses Klarheit zu schaffen, und es ist dankbar zu begrüßen, daß die Deutsche Gesellschaft sich nicht auf Erwägungen allgemeinen Inhalts beschränken will, sondern für ihre Verhandlungen genau formulierte Vorschläge von Juristen und Verwaltungsbeamten hat ausarbeiten lassen, welche auf einem sicheren Rechtsboden einer allgemeinen Reform der Wohnungs- und Gesundheitsverhältnisse der Prostitution den Weg vorzeichnen. Voraussichtlich werden für die bevorstehende Bearbeitung der Strafgesetznovelle die Verhandlungen des Münchener Kongresses von ausschlaggebender Bedeutung sein.

Das praktische Jahr der Mediziner. Die Vorschriften der Prüfungsordnung für Aerzte vom 28. Mai 1901 fordern, daß diejenigen Kandidaten der Medizin, welche die ärztliche Prüfung erst nach dem 1. Oktober 1903 vollständig bestehen, nicht sogleich die Approbation erhalten, sondern zuvor ein praktisches Jahr durchzumachen haben, d. h. ein Jahr lang in geeigneten Krankenhäusern und sonstigen medizinischen Anstalten praktisch tätig sein müssen. In der Uebergangszeit, und zwar vom 1. Oktober 1903 bis 1. Oktober 1908, kann der Reichskanzler in Uebereinstimmung mit der Landeszentralbehörde diejenigen Kandidaten ganz oder teilweise von der Ableistung des praktischen Jahres entbinden, welche die Prüfung nach den alten Vorschriften bestanden haben und bei denen zwingende persönliche Verhältnisse vorliegen. Es hat sich nun gezeigt, daß einzelne Landesregierungen in der Vorbereitung solcher Gesuche um Dispensation von dem praktischen Jahre milder verfahren sind, als andere. Um für die Zukunft eine möglichst gleichmäßige Behandlung der Dispensationsgesuche anzubahnen, hat der Reichskanzler mit den beteiligten Bundesregierungen Verhandlungen eingeleitet. Diese Verhandlungen sind so weit gediehen, daß binnen kurzem in allen Bundesstaaten eine vollkommen übereinstimmende Handhabung der Dispensationsvorschriften über das praktische Jahr eintreten wird. Wenn im ersten Prüfungsjahr nach dem Inkrafttreten der neuen Vorschriften den meisten Kandidaten das praktische Jahr ganz erlassen worden ist, so steht für die Zukunft eine so weitgehende Berücksichtigung der Gesuche nicht mehr zu erwarten. Es soll zwar auch weiterhin mit ausreichender Milde verfahren werden, dabei wird jedoch in jedem einzelnen Falle eine sorgfältige Prüfung darüber stattfinden, ob nicht den zwingenden persönlichen Verhältnissen der Geschwister, wenn solche überhaupt vorliegen, durch einen teilweisen Erlaß des praktischen Jahres in hinreichender Weise Rechnung getragen werden kann.

In Sachen der Akademien für praktische Medizin hat kürzlich eine Konferenz von ärztlichen Delegierten der drei beteiligten Städte

Frankfurt a. M., Köln und Düsseldorf stattgefunden, die den Beschluß gefaßt hat, dem nächsten deutschen Aertzetage folgende Resolution zur Annahme vorzuschlagen: Der Aertzetage spricht sich gegen die Gründung weiterer Akademien aus, solange nicht Endziele, Zweckmäßigkeit und Erfolge der bestehenden feststehen, und bedauert, daß überhaupt eine Akademie für praktische Medizin ohne vorheriges Einverständnis der Aerzteschaft gegründet worden ist.

Ein chirurgischer Versuch. Professor Dr. v. Eiselsberg stellte in der Gesellschaft der Aerzte in Wien einen Mann vor, der durch einen Unfall den Mittelfinger der rechten Hand verloren hatte und dem der Chirurg die vom Fuße amputierte zweite Zehe als Ersatzglied anheilte. Man hofft, daß der Mann diesen neuen Finger werde gebrauchen lernen und benützen können.

Kurpfuscherei in New-York. Nach Mitteilung der Medizinischen Gesellschaft von New-York gibt es in dieser Stadt 20 000 Kurpfuscher, teils verbummelte Mediziner, die die Prüfung nicht bestanden haben, teils Naturheilkundige. Im Laufe der letzten Jahre sind über 500 Kurpfuscher verurteilt worden: die Gesamtsumme der von diesen bezahlten Strafgeelder soll 360 000 M. übersteigen.

Aus Charbin wird folgender Fall von Beamtenwillkür Aerzten gegenüber gemeldet: In der Nacht auf den 25. November wollten in Charbin drei Aerzte einen Wagen mieten. Da der Fuhrmann sie nicht fahren wollte, entstand ein Streit, in welchen sich die Polizei mengte und der mit der Verhaftung der Aerzte endete. Auf dem Hofe des Polizeigebäudes wurden die Aerzte zunächst furchtbar durchgeprügelt und darauf trotz ihres Protestes in ein enges Haftlokal gesperrt, in dem sich 35 Stroche befanden. Erst am nächsten Tage wurden die Vergewaltigten aus der Haft befreit. Die drei Polizeibeamten wurden mit einem 30tägigen Arrest und darauf folgender Einreihung in die Truppen bestraft.

Dr. Richardson, welcher sich seit mehr als 20 Jahren darum bemüht, an den Insassen einer Besserungsanstalt, d. h. an über 4000 Personen, die Veränderung des Körpergewichts im Laufe des Jahres zu ermitteln, hat folgendes beobachtet: Es erfährt das Gewicht des Menschen bei ganz gleichbleibender Lebensweise, Arbeit und Ernährung, sowie Dauer des Schlafes innerhalb gewisser Monate des Jahres eine Zunahme, während anderer eine Abnahme. Der Januar zeigt eine Abnahme von 0,14, Februar 0,24, März 0,95, der April eine Zunahme von 0,03, Mai eine Zunahme von 0,01, Juni 0,52 Zunahme, Juli 0,08 Zunahme, August 0,70 Zunahme, September 0,21 Abnahme, Oktober 0,10 Abnahme, November eine sehr geringe Abnahme, Dezember 0,5 kg Abnahme. Danach würde also das Körpergewicht im Winter durchschnittlich geringer sein als im Sommer. Die Ergebnisse stehen jedenfalls im Widerspruch mit dem, was man erwarten sollte. Im Winter machen die meisten Menschen weniger Bewegungen als im Sommer, und außerdem sind die Ausscheidungen des Körpers durch die Hauttätigkeit im Sommer gesteigert.

In diesem Jahre ist die Pest-Epidemie in Indien eine ganz furchtbare. Seitdem sie ausbrach, sind ihr drei Millionen Menschen zum Opfer gefallen. In jeder Woche kommen 30 000 neue Fälle vor, von denen etwa 90 % tödlich verlaufen. Auch in Birma grassiert die Pest, und die indischen Industriestädte leiden infolge der Krankheit an Arbeitermangel. Jeder Versuch, die Pest einzudämmen, ist erfolglos.

Umfassende bakteriologische Untersuchungen über die Schlafkrankheit wurden, nachdem im Juni 1902 bei einem Barbapony von Togo, das im Berliner Zoologischen Garten erkrankte, die Parasiten der Tsetsekrankheit gefunden worden waren, mit den Trypanosomen, die die Erreger der Tsetsekrankheit sind, im Institut für Infektionskrankheiten unter Leitung von Robert Koch angestellt. Mikroskopisch sind die ebenfalls den Trypanosomen angehörigen Erreger der Schlafkrankheit denen des Tsetsefiebers ausserordentlich ähnlich. Man hat es wahrscheinlich sogar bei den verschiedenen Trypanosomenkrankheiten nur mit Kleinwesen zu tun, die sich aus einer Mutterform allmählich bei ihren verschiedenen Wirten stammartig in verschiedenartiger Weise entwickeln. Die bakteriologischen Studien und Versuche mit Tsetse-Trypanosomen sind daher zur Ziehung analoger Schlüsse und zur Vorbereitung von Versuchen mit den Trypanosomen der Schlafkrankheit von hervorragender Wichtigkeit. Unsere gefährdetste Kolonie ist wohl wegen der Nachbarschaft Ugandas, wo schon an 200 000 Menschen der Schlafkrankheit erliegen sind, Deutsch-Ostafrika. Es ist daher, wie die „Köln. Ztg.“ mit Recht betont, notwendig, daß noch in diesem Etatsjahre, vielleicht aus den Mitteln des Reichsgesundheitsamtes, die nötigen Gelder flüssig gemacht werden, um so schnell wie möglich eine Expedition zur Erforschung und Hinderung der Weiterverbreitung der Schlafkrankheit ins Werk zu setzen.

Vor kurzem ist der erste Jahresbericht des medizinischen Laboratoriums erschienen, das die englische Regierung im Sudan mit den Mitteln der Stiftung eines Herrn Wellcome als Teil des „Gordon Memorial College“ in Chartum errichtet hat. Diese Anstalt sollte sich bakteriologisch und physiologisch mit den in den Tropen, besonders im Sudan heimischen Krankheiten beschäftigen, namentlich mit den ansteckenden und epidemischen. Ferner sollte sie das Studium der tier-

schen und pflanzlichen Schädlinge, die bei der Entstehung und Uebertragung dieser Krankheiten in Frage kommen, erforschen, insbesondere auch die von den Eingeborenen angewandten Gifte. Der Direktor der Anstalt ist Dr. Newlove; ihm steht ein Assistent zur Seite. Die Anstalt hat einen besonderen Raum für bakteriologische und chemische Untersuchungen, ein Museum, einen Kühlraum, eine Sammlung Präparate usw. Zum Studium der Heilgewächse und Gifte ist ein medizinischer Garten angelegt worden. Im Berichtsjahre wurde besonderes Augenmerk auf die Tätigkeit der Moskitos als Krankheitsüberträger, namentlich ihre Rolle bei der parasitären Erregung der im Sudan nicht seltenen Elephantiasis gerichtet. Die Anstalt steht mit den Schulen für tropische Medizin in London und Liverpool in Verbindung und hat als Teil ihrer Bestimmung die Aufgabe, diese Schulen mit Material zu Lehr- und Forschungszwecken zu versehen. In dem Bericht wird ein zweiter Assistent gefordert, dessen Hauptaufgabe im Durchstreifen des Landes und in der Beibringung solchen Materials zu bestehen hätte.

Eine englische Gräfin hat die Abteilung für Krebskranke in einem Londoner Hospital durch ein Elektrophon mit einer Kirche in Verbindung bringen lassen, sodaß alle Kranke dem ganzen Gottesdienst zuhören können, den die amerikanischen Missionare dort abhalten. Auch in anderen Krankenhäusern Londons sollen ähnliche Einrichtungen getroffen werden.

Das vom Fürsten Hohenlohe begründete deutsche Sanatorium für Lungenkranke auf der Insel Madeira ist kürzlich eröffnet worden. Es liegt in einer Höhe von 3000 m über dem Meeresspiegel und ist für die Aufnahme von 60 Patienten berechnet.

Zur Beförderung von Kranken in Betten oder Fahrstühlen sind, wie Minister v. Budde den Eisenbahndirektionen mitteilt, nunmehr 40 vierachsige Wagen 3. Klasse beschafft worden, bei denen zwei nebeneinanderliegende Abteile in einen zur Aufnahme eines Bettes geeigneten Krankenraum umgewandelt werden können. Die Beamten und Arbeiter, welche mit der Aus- und Abrüstung dieser Krankenwagen betraut werden, sollen sofort ausgebildet werden. Mit dem 1. Mai sind die Wagen in den Betrieb einzustellen. Jedenfalls ist der Krankentransport weit billiger in diesen neuen Wagen als in den seitherigen Krankensalonwagen, die bekanntlich sehr teuer und unter Lösung von 12 Fahrkarten 1. Klasse nicht zu haben sind. Die Tarifsätze sind noch nicht bekannt gegeben; es heißt jedoch, daß nur vier Fahrkarten 1. Klasse zum Krankentransport erforderlich sein sollen.

Einführung einer einheitlichen deutschen Arzneitaxe. zufolge einer unter den Bundesregierungen getroffenen Verständigung wird vom 1. April d. J. ab in den Bundesstaaten eine einheitliche Arzneitaxe eingeführt werden. Den Bundesregierungen ist überlassen geblieben, einen Preisnachlaß (Rabat) für Arzneilieferungen an öffentliche Anstalten und Kassen und an solche Vereine und Anstalten, welche der öffentlichen Armenpflege dienen, sowie für Tierarzneien vorzuschreiben.

Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Hermann Fischer beging das goldene Doktorjubiläum. Der Gelehrte hat sich von seiner Breslauer Professur zurückgezogen und lebt jetzt in Berlin.

Universitätsnachrichten. Berlin: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Tobold feiert am 13. März sein 50jähriges Doktorjubiläum. — Breslau: Dr. Schröder hat sich für Psychiatrie habilitiert. Der Volontärarzt Dr. Arnold Orgler aus Posen, früher Volontär an der I. Medizinischen Universitätsklinik zu Berlin, ist zum Assistenzarzt der Königl. Kinderklinik ernannt worden. — Greifswald: Dr. Wittmaack hat sich für Ohrenheilkunde habilitiert. — Heidelberg: Dr. H. M. Peckert, seit mehreren Jahren erster Assistent an der Zahnärztlichen Anstalt, hat sich habilitiert. — Tübingen: Dr. Fink hat sich für Psychiatrie habilitiert. — Bern: Dr. Seiler-Burgisser hat sich für innere Medizin habilitiert. — Graz: Dem Privatdozenten für Augenheilkunde Dr. med. Adolf Sachsaler ist der Titel eines Professors verliehen worden. — Wien: Die immer größer werdende Bedeutung, welche den Forschungen der chemischen Physiologie zukommt, haben dazu veranlaßt, am physiologischen Universitätsinstitut eine Abteilung für physiologische Chemie einzurichten. Als Chef der neuen Anstalt wird Dr. v. Fürth in Strassburg i. E. genannt.

Sprechsaal.

Herr Dr. B. in M. — Der Antrag auf Zulassung zur Kreisarztprüfung ist an den zuständigen Regierungspräsidenten zu richten. Dem Zulassungsgesuch sind in Urschrift beizufügen: Approbation, Doktordiplom, Dissertation, Praktikantenschein aus psychiatrischer Klinik für ein Halbjahr, Nachweis einer gehörten Vorlesung über gerichtliche Medizin und eines dreimonatlichen anatomischen und gerichtlichen Kurses, sowie Lebenslauf. Gebühren für die gesamte Prüfung 110.— M.; die Kosten im ganzen wesentlich höher wegen der notwendigen Bücher- und Vorbereitungskurse. Als Bücher: „Schlockow, Der Kreisarzt“ und die Fachlehrbücher, je ein vierwöchentlicher Übungskursus in der öffentlichen Gesundheitspflege und der Bakteriologie dringend empfehlenswert.

Verantwortlicher Redakteur: Priv.-Doz. Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Priv.-Doz. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: Originalien: F. O. Huber, Ueber die physiologische Wirkung der Antikörper des menschlichen Eiweißes. S. Hammerschlag, Ueber die Frage der Bekämpfung des Uteruskrebses. H. Kionka, Der heutige Stand der Eisentherapie. R. Schlüter, Ueber paroxysmale Tachykardie als Unfallkrankheit. J. Jacobson, Ueber Melioform, ein neues Desinfektionsmittel. F. Blumenthal, Ueber die Ursachen der Malignität der Krebsgeschwülste. I. Kubo, Garcias Bedeutung für Japan. Aus dem Reichstage. Abg. Dr. Mugdan, über ärztliche Gewerbeinspektoren. A. Sperling, Die Akademien für praktische Medizin. — **Diagnostische und therapeutische Vorschläge:** Pneumonie. Digitalis mit Koffein kombiniert. Diuretin und Harnstoff. Gonorrhoe. Erysipel. Trigemin. Schwere Scharlachfälle. — **Bücherbesprechungen:** G. Winter, Die Bekämpfung des Uteruskrebses. — **Referate:** Röntgen-Diagnostik und -Therapie. Asepsis, Antisepsis. Magen-Darmchirurgie. Verdauungskrankheiten des Kindesalters. Otto und Neumann, Hygienisches aus Brasilien. Wiener Bericht. Kölner Bericht. Münchener 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 I. medizinischen Universitätsklinik in Berlin¹⁾.

Ueber die physiologische Wirkung der Antikörper des menschlichen Eiweißes

von
F. O. Huber.

M. H.! Ich erlaube mir im Folgenden kurz über Versuche zu berichten, die ich seit längerer Zeit mit einem Serum angestellt habe, das die Antikörper des menschlichen Eiweißes enthält, und welche die physiologische Wirkung dieser Stoffe auf den menschlichen Körper feststellen sollten. Es ist genug bekannt, daß man durch Injektionen von Eiweiß, z. B. Blutserum, einer Tierart bei einer anderen Tierart eine Reaktion hervorruft, die zur Bildung von Präzipitinen führt. Entnimmt man dem so behandelten Tiere Blut und fügt zu dem abgesetzten Serum etwas von dem Eiweiß, das zu den Injektionen benutzt war, so bildet sich ein Niederschlag, das zugesetzte Eiweiß wird präzipitiert. Es ist nun eine merkwürdige Tatsache, daß man einem solchen immunisierten Tier, das also Präzipitine in seinem Blut enthält, von Neuem beliebige Mengen des alten Eiweißes intravenös einspritzen kann, ohne dem Tier zu schaden. Es tritt hierbei keine Ausfällung des Eiweißes ein, das Präzipitin wirkt also im Körper nicht; man erhält durch die wiederholten Injektionen eine Steigerung der Immunität, eine Zunahme der Präzipitine, wenigstens bis zu einem gewissen Maximum. Man hat aber die Beobachtung gemacht, daß kurz nach der Injektion eine sehr starke Vermehrung der Leukozyten auftritt und L. Michaelis²⁾ bringt die Hyperleukozytose mit der Aufhebung der Präzipitation in Verbindung.

Was ereignet sich nun, wenn man einem Individuum sein eignes Eiweißpräzipitin injiziert, wenn man also das Serum eines immunisierten Tieres nimmt und dem Tiere injiziert, von dem das zur Immunisierung benutzte Eiweiß stammt? Zur Aufklärung dieser Frage habe ich verschiedene

Tiere längere Zeit hindurch mit sterilem, menschlichem Aszites immunisiert und habe dann die Wirkung des Serums dieser Tiere durch subkutane Injektionen am Menschen geprüft. Ich war zu diesen Versuchen noch besonders dadurch veranlaßt, daß ein solches präzipitinhaltiges Serum schon vielfach beim Menschen angewendet worden ist, freilich ohne daß bisher an den Präzipitingehalt dieses Serums irgendwie gedacht worden ist. Ich meine damit das Antistreptokokken-serum von Menzer. Menzer züchtet die Streptokokken in Aszitesbouillon. Er geht dabei von der Vorstellung aus, daß durch diesen Nährboden ebenso wie durch die Vermeidung der Tierpassage die biologischen Eigenschaften der Streptokokken am wenigsten geändert werden, daß also die haptophoren Seitenketten der Streptokokken unverändert bleiben und somit auch die Antikörper für den Menschen eine geeignetere Form gewinnen. Wenn man aber eine derartige Streptokokkenkultur in Aszitesbouillon Tieren injiziert, so bilden sich nicht nur Streptokokken-Antikörper, sondern ganz selbstverständlich auch Eiweißantikörper, Präzipitine.

Ich habe nun Versuche gemacht mit Serum von Kainichen, Ziegen und namentlich Hammeln, die mit Aszites immunisiert waren und bei allen drei Serumarten ungefähr dieselben Resultate erhalten. Bevor ich das Serum bei Patienten anwendete, habe ich mich natürlich erst von seiner Unschädlichkeit durch Injektionen an mir selber überzeugt. Es handelte sich für mich darum, festzustellen, ob nach den Injektionen irgend eine Reaktion aufträte, wie sie sich äußerte, und ob sie nur bei bestimmten Kranken zu beobachten sei. Man hätte daran denken können, daß an der Injektionsstelle durch das Eintreten von Präzipitation eine erhebliche lokale Reizung eintreten müßte. Es war dies aber im allgemeinen nicht der Fall, war auch eigentlich nicht zu erwarten, da bekannt ist, daß ein Präzipitat im Ueberschuß der präzipitablen Substanz löslich ist. Bei den geringen Dosen von Serum, die ich zur Injektion verwendete, kommt das Präzipitin schnell mit einer großen Menge der dazu passenden Eiweißkörper zusammen. Weiter habe ich ja schon oben erwähnt, daß das Präzipitin im Körper unwirksam ist, wenn man einem bereits immunisierten Tiere weitere Eiweißmengen injiziert, wobei das Präzipitin im Ueberschuß vorhanden ist. Trotzdem bleibt aber bei manchen Patienten an der Injektionsstelle eine mehr oder weniger schmerzhaft Infiltration

¹⁾ Nach einem Vortrag, gehalten in der Gesellschaft der Charité-ärzte am 12. Januar 1905.

²⁾ L. Michaelis und Oppenheimer, über Immunität gegen Eiweißkörper, (Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abt. Supplement.)

für etwa 24 Stunden bestehen. Ich komme darauf später zurück.

Während nun bei den meisten gesunden Menschen nach der Injektion keinerlei besondere Erscheinungen auftreten, beobachtet man bei manchen Patienten eine ganz eigentümliche Allgemeinreaktion und zwar handelt es sich um Patienten mit chronischen, entzündlichen Affektionen, insbesondere — soweit meine Untersuchungen reichen — mit Lungentuberkulose und chronischem Gelenkrheumatismus. Doch will ich gleich bemerken, daß die Reaktion durchaus nicht bei allen Fällen in der gleichen Deutlichkeit auftritt, unter Umständen bei den geringen, angewendeten Dosen des Serums ganz ausbleibt. Die Reaktion äußert sich in erster Linie mit Fieber. Die Temperatursteigerung beträgt je nach der Dosis 0,5—1,0—2,0°; sie beginnt ungefähr sechs Stunden nach der Injektion und ist nach 12—24 Stunden meist wieder verschwunden; zuweilen geht die Temperatur aber erst am 3. Tage zur Norm zurück. In seltenen Fällen beginnt die Temperatursteigerung erst am zweiten Tage. Während des Fiebers findet man eine erhebliche Vermehrung der Leukozyten. Außer dieser Allgemeinreaktion tritt nun weiter an den Krankheitsherden eine ganz auffallende lokale Reaktion auf. Bei Tuberkulösen hört man an den affizierten Lungenpartien reichliche Rasselgeräusche, der Auswurf nimmt an Menge erheblich zu und die Patienten empfinden auf der Brust mehr oder weniger heftige Schmerzen; bei einem Patienten trat auch leichte Atemnot ein, wenn die Dosis des Serums nicht klein genug war. Diese lokalen Symptome dauern gewöhnlich einen halben oder ganzen Tag länger als das Fieber, um dann ebenfalls ganz zu verschwinden.

Noch auffällender ist die lokale Reaktion bei Patienten mit chronischem Gelenkrheumatismus. Hier tritt meist eine akute Verschlimmerung des Krankheitsprozesses in den affizierten Gelenken ein. Es bildet sich eine schmerzhaft Anschwellung der Gelenke aus. Zuweilen tritt diese Anschwellung auch in Gelenken auf, die vorher garnicht oder nur ganz wenig affiziert waren. Bei veralteten Fällen, namentlich wenn schon einige Injektionen gemacht sind, bleibt die Anschwellung aus, auch die Fieberreaktion tritt zurück, aber es stellen sich immer noch heftige Schmerzen im Gelenk nach der Injektion ein. Gewöhnlich geht auch hier nach 1—2 Tagen die Reaktion zurück.

Von weiteren Patienten will ich nur noch einen Fall von alter Pleuritis mit geringem Exsudat erwähnen, der auf die Injektion prompt mit Fieber und lokalen pleuritischen Schmerzen reagierte. Einige Patienten mit Magenkarzinom reagierten nicht trotz Injektion von 2 cm.

Es lag nahe, mit meinem Serum auch therapeutische Versuche anzustellen. Wenn wir auch über das Wesen des Fiebers durchaus nicht ausreichend aufgeklärt sind, so dürfen wir, ganz allgemein betrachtet, in ihm doch eine heilsame Reaktion, ein Mittel des Körpers im Kampf mit den Krankheiten sehen. Es ist eine alte Erfahrung, daß durch interkurrente fieberhafte Prozesse chronische Krankheiten gebessert oder geheilt werden können. In diesem Sinne sind schon viele Versuche mit künstlicher Erzeugung von Fieber durch Bakterienstoffe oder andere nicht bakterielle Substanzen angestellt worden. Ich erinnere namentlich an die Versuche, die Dehio mit Injektionen von Albumosen zur Behandlung chronischer Krankheiten angestellt hat, und über die er auf dem letzten Kongreß für innere Medizin (1904) berichtet. Auch die Behandlung mit Menzers Serum, mit welchem bei chronischem Gelenkrheumatismus zuweilen recht gute Erfolge erzielt worden sind, rechne ich zum Teil hierher, nur beurteile ich die Reaktion theoretisch ganz anders als Menzer. Meine therapeutischen Versuche sind bisher noch wenig zahlreich, da es mir vorläufig im wesentlichen auf die theoretischen Gesichtspunkte ankam. Wenn ich daher auch noch nicht ausreichend Material habe, um mich über den therapeutischen Wert des Serums bestimmt auszusprechen, so

kann ich doch über mehrere Fälle von chronischem Gelenkrheumatismus berichten, wo alle andern Mittel keinen Erfolg erzielt hatten und wo mit dem Serum eine erhebliche Besserung oder Heilung erreicht wurde. Die Kur erfordert aber große Geduld seitens des Patienten, da sie sehr schmerzhaft ist und da sie meist recht lange Zeit in Anspruch nimmt. Nach dem Abklingen der Reaktion spüren die Patienten gewöhnlich eine Erleichterung in dem betroffenen Gelenk. Die Bewegungen werden etwas freier und weniger schmerzhaft. Zuweilen traten dafür an andern Gelenken stärkere Schmerzen oder Anschwellung auf. Ich habe die Injektionen im Allgemeinen alle 3—4 Tage oder noch seltener wiederholt, nachdem immer die vorangehende Reaktion abgeklungen war, und habe die Serumdosen vorsichtig immer so gewählt, daß keine zu starke Reaktion auftrat. Außerdem wurden noch die üblichen Hilfsmittel, wie Massage und Bäder angewendet. Ganz allmählich stellt sich dann die Besserung ein. Die Dosis des Serums muß immer gesteigert werden, da sonst die Reaktion ausbleibt; allmählich kommt man dann zu einem Punkt, wo keine deutliche Fieberreaktion mehr ausgelöst wird, wo auch das Gelenk nicht mehr anschwillt, wo aber immer noch heftige Schmerzen nach der Injektion auftreten. Besonders auffallend war auch die auffallende, schnelle Besserung bei einem Patienten mit vollkommener Steifigkeit der Wirbelsäule in Folge von Muskelrheumatismus und rheumatischer Erkrankung der kleinen Wirbelgelenke. Ich füge hier einige Kurven mit deutlicher Reaktion bei.

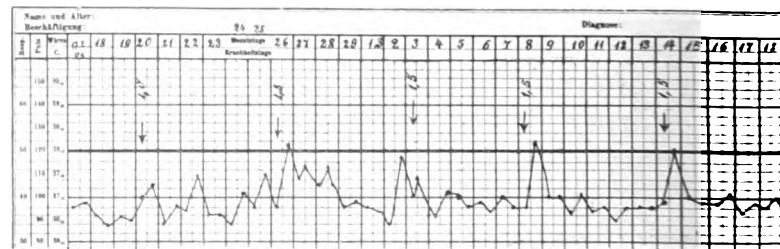


Abb. 1.

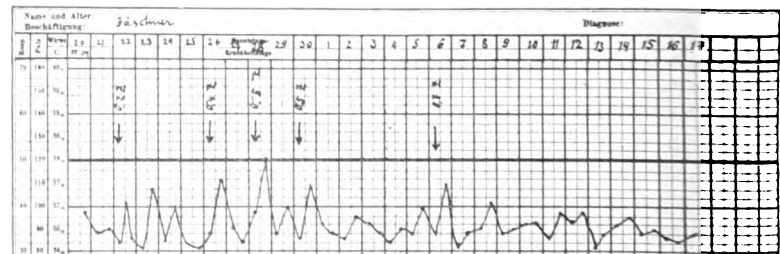


Abb. 2.

Auch einige Tuberkulöse habe ich längere Zeit mit dem Serum behandelt, besonders einen Patienten, den ich hier demonstriere. Er leidet schon seit über 6 Jahren an Tuberkulose. Fast der ganze rechte Oberlappen ist infiltriert, die linke Lunge ist nur an der Spitze ergriffen. Früher mehrere starke Hämoptoen. Im Jahre 1902 hatte ich mit ihm 5 Monate lang eine Tuberkulinkur durchgemacht. Im Winter 1903 habe ich dann eine Kur mit meinem Serum begonnen, die mit einiger Unterbrechung jetzt über 1 Jahr dauert. Andere Mittel wurden nicht gegeben, auch keine besondere Diät. Das Befinden des Patienten hat sich erheblich gebessert. Der früher reichliche Auswurf ist nur noch ganz gering, Tuberkelbazillen sind schon seit Monaten nicht mehr gefunden. Die Rasselgeräusche sind ebenfalls viel spärlicher geworden. Das Körpergewicht ist um 10 kg gestiegen. Von einer Heilung ist natürlich noch keine Rede, doch ist die Krankheit ziemlich zum Stillstand gekommen und eine Besserung des Allgemeinbefindens eingetreten. Auf Dosen von 2,5 Serum tritt immer noch eine Reaktion ein. Jedenfalls ist dem Patienten mindestens soviel genützt worden, wie

urch die frühere Tuberkulinkur. Damals stieg das Gewicht in 5 Monaten nur um 5,5 kg. Interessant ist der Vergleich der Reaktion auf Tuberkulin und mein Serum. Die Reaktion ist in beiden Fällen ganz gleichartig, sodaß Patient nicht unterscheiden konnte, welche Injektion er erhalten hat. In beiden Fällen nimmt der Auswurf erheblich zu, wird dabei etwas rostfarben, stets treten in gleicher Weise starke Kopfschmerzen ein, die 1—2 Tage dauern, und besonders auffallend ist, daß sich ebenso stets eine erhebliche Verlangsamung des Pulses einstellt, bis 60—45, trotz der Fieberreaktion. Von den folgenden Kurven Tuberkulöser stammen die beiden ersten von dem eben erwähnten Patienten. Bei

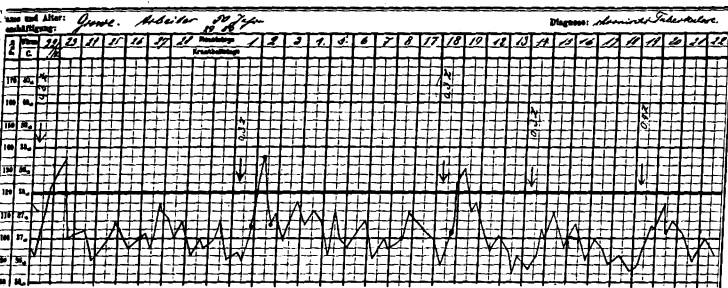


Abb. 3.

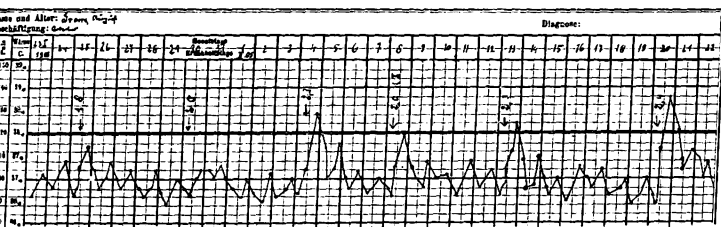


Abb. 4.

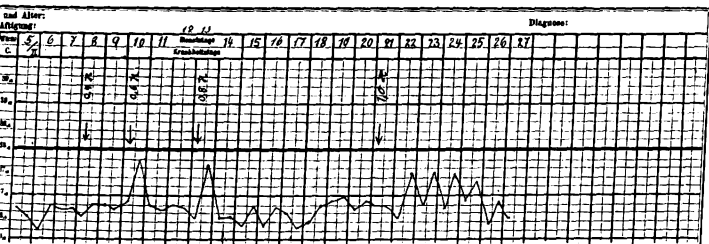


Abb. 5.

er Gelegenheit möchte ich daran erinnern, daß Matthes¹⁾ Krehl¹⁾ bei Tuberkulösen nach Injektion von Albumen eine ganz gleiche Reaktion beobachtet haben wie nach Injektionen von Tuberkulin, und daß sie aus diesem Grunde die Tuberkulinreaktion nicht als eine spezifische Wirkung besonderer Bakterienstoffe, sondern als eine allgemeine Reaktion auf die Hydrationsprodukte von Eiweißkörpern betrachten.

Diese Versuche bieten ein besonderes Interesse, da sie einen Beitrag geben zur künstlichen Fiebererzeugung durch bakterielle Stoffe bei subkutaner Anwendung. Das Serum enthält nicht selber die fiebererzeugenden Stoffe, vielmehr werden diese erst durch eine Reaktion im Organismus frei; denn die Serumdosen, die bei den Kranken eine Fieberreaktion auslösen, sind bei normalen Menschen wirkungslos. Die Fieberreaktion spielt sich im wesentlichen nur an lokalen Krankheitsherden ab, und es ist dadurch die Möglichkeit gegeben, auf bestimmte Krankheitsherde in elektiver Weise einzuwirken. Wie weit wir auf diesem Wege zu therapeutischen Erfolgen gelangen können, läßt sich nach meinen bisherigen Erfahrungen noch nicht entscheiden, doch sind hier neue Gesichtspunkte eröffnet, die zu weiteren Untersuchungen anregen. Es taucht hier namentlich die Frage auf, inwiefern die Erscheinungen der Infektionskrankheiten eine direkte

Folge von Bakterienstoffen, Toxinen, sind, ob sie nicht zum Teil auf die Wirkung anderer, nicht spezifischer Stoffe zurückzuführen sind, die in den Geweben unter dem Einfluß der Infektion entstehen, eine Frage, die recht wichtig erscheint, da unsere modernen Heilbestrebungen auf diesem Gebiete fast ausschließlich auf eine spezifische Therapie hinielen.

Ferner gewinnen die Versuche aber noch eine Bedeutung für die Aufklärung anderweitiger Beobachtungen. Ich finde eine weitgehende Analogie zwischen meinem Serum und dem Antistreptokokkenserum von Menzer, welches bei chronischem Gelenkrheumatismus eine ganz ähnliche Reaktion mit Fieber und Aufklappen des lokalen Krankheitsherdes erzeugt. Auch hier handelt es sich ganz offenbar nicht um eine spezifische Wirkung von bakteriziden Stoffen. Ist es doch von vornherein unwahrscheinlich, daß in den chronisch veränderten Gelenken soviel Streptokokken verborgen liegen, daß durch ihre Zerstörung und Auflösung — denn nur dadurch wäre die Wirkung der Antistreptokokkenkörper erklärlich — eine Fieberreaktion entstehen kann. Weiter entfaltet das Serum seine Wirkung ebenfalls bei Lungentuberkulose und manchen anderen Krankheiten. Ich halte den Schluß für ungerechtfertigt, daß man auf Grund der positiven Reaktion einen Streptokokkenherd, eine Streptokokkeninfektion als vorliegend annehmen müsse und glaube, daß die Reaktion anders zu erklären ist. Mit andern Antistreptokokkenserum, zu deren Gewinnung nicht Kulturen in Ascitesbouillon verwendet werden, erhält man bekanntlich die Reaktion nicht. Dabei muß man freilich davon absehen, daß zuweilen auch nach Injektion von gewöhnlichem Blutserum, besonders von Hammeln, eine Temperatursteigerung eintreten kann, daß auch ganz selten Gelenkaffektionen beobachtet werden. Ja selbst nach Einspritzungen von sterilem Wasser wurden Fiebererscheinungen beobachtet. Mir scheint es am wahrscheinlichsten, daß es sich bei der eigentümlichen Wirkung des Menzerserum um die Antikörper handelt, die durch die Immunisierung mit Ascitesbouillon entstehen. Freilich ist es mir nicht gelungen, in diesem Serum Präzipitine nachzuweisen. Es erklärt sich dies wohl aus verschiedenen Gründen. Erstens habe ich das Serum nicht frisch und ohne Zusatz von Karbol (oder Kresol?) prüfen können. Dann sind aber manche Tiere, wie gerade Hammel, ungeeignet, ein präzipitierendes Serum zu erzeugen. Auch in meinem Serum, soweit es von Hammeln stammt, habe ich Präzipitine nur andeutungsweise auffinden können. Woher das kommt, ist mir nicht bekannt. In dem Kaninchen Serum war stets ein kräftiges Präzipitin nachweisbar. Da aber in beiden Fällen das Serum in ungefähr gleicher Dosis gleich wirksam ist, so könnte man annehmen, daß sich die Präzipitine im Hammel Serum in veränderter Form vorfinden, oder daß die Wirksamkeit vielleicht auf anderen, unbekanntem Antikörpern beruht.

Weiter muß ich noch auf ein anderes Serum, das von Ceni¹⁾ gegen Epilepsie angegeben ist, eingehen. Ceni hat Versuche angestellt, indem er Blut von Epileptikern andern Epileptikern injiziert hat, und kommt zum Resultat, daß im Blute der Epileptiker zwei besondere Substanzen, eine toxische und eine antitoxische enthalten seien. Er hat dann Kaninchen mit Serum von Epileptikern immunisiert und dann von diesen Tieren ein Serum erhalten, das angeblich bei Epileptikern eine spezifische Reaktion entfaltet, indem es außer einer lokalen Reaktion an der Injektionsstelle Fieber mit Vermehrung der Anfälle usw. hervorruft. Er sieht gerade hierin einen Beweis, daß das Blut von Epileptikern ein Toxin enthält und baut darauf ein vages Hypothesengebäude von Antizytotoxinen und Antiautozytotoxinen, auf das ich hier nicht näher eingehen will. Ich muß aber bemerken, daß ich

¹⁾ Ceni, Spezifische Autozytotoxine und Antiautozytotoxine im Blute der Epileptiker. Neurol. Ztrbl. 1903. S. 338.

nach der Beschreibung der Reaktion und nach Vergleich mit meinen eigenen Erfahrungen nicht umhin kann, anzunehmen, daß es sich hier ebenfalls nur um die Reaktion der Antikörper des Bluteiweißes handelt.

Zum Schluß mache ich noch einige Angaben über die Gewinnung meines Serums. Zur Immunisierung habe ich sterilen Ascites von Patienten mit Leberzirrhose oder Nephritis, die sich in einem guten Allgemeinzustand befanden und fieberfrei waren, benutzt. Als Dosis zur Injektion bin ich bei Kaninchen auf 20ccm, bei Hammeln auf 200ccm gestiegen; die Injektionen wurden teils subkutan, teils intraperitoneal in Abständen von 6—8 Tagen wiederholt. Am Schlusse der Immunisierung habe ich auch Injektionen an zwei aufeinander folgenden Tagen gemacht, womit ungefähr dasselbe erreicht wird, wie mit einer Verdoppelung der Einzeldosis. Die Immunisierung wurde bei Kaninchen 1 bis 2 Monate, bei Hammeln 2 bis 3 Monate durchgeführt. Wichtig ist noch der Zeitpunkt der Entnahme des Blutes. Entnimmt man das Blut zu früh nach der letzten Injektion, so bekommt man ein Serum, das recht oft eine erhebliche, schmerzhaft Infiltration an der Stelle der Einspritzung verursacht. Man wartet daher am besten etwa 2—3 Wochen, dann fällt die Reaktion an der Injektionsstelle meist sehr geringfügig aus. Immerhin gibt es aber doch einige Leute, die eine Idiosynkrasie zeigen, indem sie schon nach kleinsten Dosen (0,3) ein über die ganze Extremität sich ausbreitendes pralles Oedem und intensive Rötung bekommen. Ich habe dies unter zirka 75 Patienten nur einmal beobachtet. Zu Anschwellung der Lymphdrüsen oder etwa Abszedierung kommt es nie. Ich habe das Serum entweder steril aufbewahrt, oder zur Konservierung einige Tropfen Chloroform hinzugefügt. Zur Injektion beim Menschen fange ich mit einer Dosis von 0,3 an und bin bisher nicht über 2,5 gestiegen.

Abhandlungen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg i. Pr.

Ueber die Frage der Bekämpfung des Uteruskrebses

von

Sigfrid Hammerschlag.

Der moderne Krieg stellt neue Anforderungen an seine Schlachtenlenker. In alter Zeit war es die Tapferkeit des einzelnen Mannes und die mit sich fortreibende Bravour des Führers, die die Entscheidung im Kampfe allein zu Wege brachten. Heute ist der Feldherr ein Theoretiker, der mit mathematischer Schärfe die Verteilung seiner Truppenmassen so bewirkt, daß sie in möglichst günstiger Position und an richtiger Stelle die Macht des Gegners angreifen können und ihn vernichten.

Zur Ausführung gebracht werden diese Pläne dann wiederum durch die Geschicklichkeit und Tapferkeit der Truppenführer und des einzelnen Mannes, ähnlich wie in früherer Zeit.

Mit diesen Vorgängen im Kriege lassen sich mit gewisser Berechtigung die Kämpfe vergleichen, die der moderne Arzt gegen die Feinde des Menschengeschlechts, die Krankheiten, führt. Groß ist die Zahl der Maßnahmen, die als Beispiel dieser Analogie angeführt werden könnten, besonders in die Augen springend erscheint sie bei dem Kampfe, der gegen das Karzinom, besonders das Uteruskarzinom, jetzt geführt wird.

Wie im Kriege, so lassen sich auch in diesem Kampfe zwei nebeneinander laufende und sich ergänzende Bestrebungen erkennen.

Da nach unseren heutigen Kenntnissen die einzige erfolgreiche Therapie des Uteruskarzinoms in der Operation

besteht, so gilt es, zwei Bedingungen zu erfüllen: einmal, die wichtigste, die möglichst günstige Chance für den Moment des Eingreifens zu erlangen, zweitens beim Eingriff selbst mit möglichster Gründlichkeit und Technik vorzugehen.

Beide Wege sind gerade für das Uteruskarzinom in erfolgreichster Weise beschritten worden.

Mein hochverehrter Chef, Herr Professor Dr. Winter hat seit über einem Jahrzehnt in bahnbrechender Weise im Sinne der ersten und obersten Bedingung gewirkt und seine Erfahrungen in der Monographie: „Die Bekämpfung des Uteruskrebses“ (Stuttgart 1904) niedergelegt.

[Der Aufforderung der Redaktion, für diese Zeitschrift die wichtige Frage zu behandeln, bin ich gern gefolgt. Zugleich mit diesem Aufsatz erscheint das ausführliche Referat über Winters Monographie von Stoeckel, auf welches ich ergänzend hinweise.]

Es steht unzweifelhaft fest, daß im Verlaufe eines jeden Uteruskrebses einmal ein Moment vorhanden ist, in dem eine richtig ausgeführte und verhältnismäßig leichte Operation die dauernde Beseitigung und Heilung der Erkrankung bewirkt. Es muß also die Aufgabe sein, diesen richtigen Moment zum Eingriff zu benutzen, während beim Verpassen desselben die Chancen für die Heilung und damit für das Leben sich rapide und progressiv verschlechtern.

Wie ist es nun möglich, den richtigen Moment zu erlangen? Dazu ist folgendes erforderlich:

1. Die Patientin muß sich bei den ersten Symptomen des Krebses an einen Arzt wenden;
2. Der Arzt muß die Symptome sofort richtig erkennen, die Diagnose stellen und für Ueberweisung der Kranken an einen Operateur sorgen.

Hierzu ist nötig, daß die Symptome des Uteruskrebses überall aufs genaueste bekannt sind. Winter formuliert dieselben folgendermaßen:

1. Blutungen nach dem Beischlaf.
2. Blutungen in der Menopause.
3. Unregelmäßige, nicht an den Typus der Menstruation gebundene Blutungen.
4. Blutig wässriger, sogen. fleischwasserähnlicher Ausfluß.
5. Uebelriechender fötider Ausfluß.
6. Schmerzen bei vorgeschrittenen Fällen.

Wenn es überhaupt als Regel zu gelten hat, daß der Arzt jede unterleibskranke Frau sofort gynäkologisch untersuchen soll, so ist ganz besonders bei Vorhandensein eines oder mehrerer der erwähnten Krebs Symptome die Untersuchung um jeden Preis durchzusetzen.

Die Untersuchung gibt dann die Anhaltspunkte für die Diagnose, die beim Verdacht auf eine bösartige Neubildung unter allen Umständen erzwungen werden muß, nötigenfalls unter Mithilfe aller erreichbarer Hilfsmittel, wozu die mikroskopische Untersuchung etwa exzidierten oder kuretierter Teile zu rechnen ist, worunter auch eventuell die Zuziehung eines Spezialisten zu verstehen ist.

Nun ist nach den Erfahrungen aller Krebsoperateure der Stand der Dinge so, daß die allergrößte Zahl von Uteruskarzinomfällen verschleppt wird, sodaß der richtige Zeitpunkt zur Operation verloren geht.

Drei Faktoren sind es nach Winter¹⁾ hauptsächlich, die hier in Betracht kommen:

1. Die Patientinnen selbst, die aus Unkenntnis, Indolenz, Scham oder andern Ursachen sich niemandem anvertrauen.
2. Die Hebammen, an die sich die Kranken häufig als erste Ratgeberinnen wenden, und die aus irgend welchen Motiven die Behandlung selbst in der Hand behalten.

¹⁾ siehe Referat.

3. Die Aerzte, die konsultiert werden und die aus verschiedenen Gründen eine gynäkologische Untersuchung nicht ausführen und daher die Diagnose verfehlen.

Um hierin einen Wandel zu schaffen, hat Winter vorgeschlagen, mit den betreffenden Stellen dieserhalb in direkte Verhandlung zu treten, und hat es für die Provinz Ostpreußen durchgeführt, indem er an die Aerzte und Hebammen erklärende und belehrende Broschüren und Flugblätter gesandt hat und indem er mit den Patientinnen selbst resp. ihrer Umgebung durch populäre Artikel, die in den großen Tageszeitungen erschienen sind, in Verbindung getreten ist.

Dieses Vorgehen Winters ist von allen Sachverständigen als ein so richtiges und wirksames anerkannt worden, daß sich eine große Bewegung gebildet hat, die in analoger Weise zum Teil unter wörtlicher Benutzung der Winterschen Publikationen verfahren ist.

Nach den mir vorliegenden Mitteilungen, Tageszeitungen, Broschüren etc. sind folgende Länder und Landesteile in die praktische Durchführung der Winterschen Vorschläge eingetreten resp. sind im Begriff, dies zu tun:

In Preußen: Berlin, Provinz Pommern, Provinz Schlesien (Breslau), Provinz Sachsen (Magdeburg), Rheinprovinz (Köln, Essen), Westphalen (Bochum); in Bayern: München, Franken (Würzburg), Nürnberg, Ludwigshafen, Hof; in Sachsen: Dresden, Leipzig; in Württemberg: Stuttgart; in Baden: Karlsruhe, Freiburg; in Hessen: Darmstadt; in Braunschweig: Braunschweig; In Oesterreich-Ungarn: Wien, Prag, Klagenfurt; in Italien: Florenz; in Frankreich: Lyon, Felletin (Creuse); in der Schweiz: Lausanne; in Holland: Haag; in Norwegen: Christiania.

Die Bewegung ist teils von den Vorständen der Universitäts-Frauenkliniken, teils von geburtshilflich—gynäkologischen oder allgemein medizinischen Gesellschaften aufgenommen worden, teils von einzelnen Vertretern besonders gefördert worden, eine große Reihe von Tageszeitungen Wochen- und Monatsschriften, insbesondere auch Frauenzeitungen haben entsprechende Artikel gebracht.

Bei dem Anschwellen der Bewegung werden voraussichtlich in einigen Jahren die Resultate derselben sich in einer starken Erhöhung der Operabilität und Dauerheilung dokumentieren, ein Ergebnis, wie es Winter für sein Material nach Ablauf eines Jahres bereits konstatieren konnte.

Der zweite Weg, der bei der Bekämpfung des Uteruskarzinoms beschritten worden ist, ist der, durch immer ausgedehntere Operationen Fälle zur Heilung zu bringen, die nach früheren Methoden einer Radikaloperation nicht mehr unterworfen werden konnten.

Während man zu Beginn der operativen Aera sich damit begnügte, die krebsartig entartete Portio vaginalis vom Corpus uteri abzusetzen, ein Verfahren, welches nur bei ganz beginnenden Karzinomen gute Resultate liefert, ging man bald dazu über, die Gebärmutter total zu entfernen, wenn an irgend einer Stelle derselben sich ein Krebs etabliert hatte. Czerny gab dazu den vaginalen Weg an, während Freund die abdominale Exstirpation inaugurierte.

Die vaginale Totalexstirpation blieb dann bis vor wenigen Jahren die typische und alleinige Operation bei Uteruskarzinom. Lange Zeit hindurch wurden mit dieser Methode nur diejenigen Fälle operiert, bei denen klinisch der Krebs noch auf den Uterus beschränkt war, das heißt also bei ganz freien Parametrien. Die besten Statistiken ergaben dabei eine Operabilität bis zu 39 %.

Eine große Erweiterung erfuhr die vaginale Totalexstirpation durch den Schuchardtschen Paravaginalschnitt, durch den das ganze Scheidenrohr mittels eines großen das Rektum umgreifenden Schnitt aufgeklappt wird, sodaß die Parametrien in größter Ausdehnung zugänglich werden. Mit Hülfe dieser Methode kann man bei nachweisbar schon erkrankten Parametrien mit Aussicht auf Erfolg noch radikal

operieren, es sind bis zu 64 % der Fälle auf diese Weise operabel geworden.

In neuester Zeit ist nun wieder der abdominale Weg beschritten worden, um nicht nur die Parametrien in ausgedehntester Weise entfernen zu können, sondern auch die regionären Lymphdrüsen, die einer in Reihe von Fällen karzinomatös sind, mit exstirpieren zu können.

Die alte Freundsche Operation ist besonders von Wertheim und Mackenrodt modifiziert und erweitert worden, die dadurch in den Stand gesetzt wurden, die Indikationen der Operabilität recht weit zu stellen. Allerdings ist die primäre Operationsmortalität beim abdominalen Vorgehen höher als beim vaginalen.

Wenn nun auch diese mehr und mehr erweiterten Methoden, die schließlich in einer kompletten Ausräumung des kleinen Beckens bestehen, die Operabilität um einige Prozente zu erhöhen imstande sind, so stehen sie selbst für den Fall, daß sie ermöglichen sollten, fast alle Fälle, die der Operateur sieht, mit Erfolg anzugreifen, in ihrer Bedeutung zunächst ganz unvergleichlich zurück gegen die oben angeführten Maßnahmen, die bewirken sollen, daß alle Fälle von Uteruskarzinom überhaupt zur rechten Zeit an den Operateur gelangen. Einige Zahlen sollen dies beweisen.

Nach Winters schätzungsweise Berechnung gab es in Ostpreußen im Jahre 1900 350 Fälle von Uteruskarzinom. Davon sind nur 60 operiert worden = 17 %. Nach den bisherigen Erfahrungen bleiben von diesen 60 Operierten nur 20 dauernd geheilt, sodaß also über 300 Fälle dem gegenüber dem Tode geweiht sind. Stellt man dieselben Zahlen approximativ für Deutschland auf, so erfährt man, daß von zirka 25 000 Frauen mit Uteruskarzinom in einem Jahre nur zirka 1200—1300 geheilt werden, und zwar fast ausschließlich deshalb, weil die Kranken dem Operateur gar nicht oder zu spät zu Gesicht kommen.

Diese Legionen von Frauen sind bei rechtzeitigem Erkennen des Uteruskrebses und Ueberweisung an den Operateur durch eine einfache Operation zu retten.

Dieses große Ziel — wahrlich des Schweißes der Edlen wert — ist nun nicht von heute auf morgen zu erreichen. Schrittweise muß die Erkenntnis sich Bahn brechen und der eisernen zielbewußten Arbeit nicht nur der Aerzte, sondern aller Gebildeten bedarf es, um langsam aber sicher vorwärts zu dringen. Die Rettung tausender von Menschenleben von einem qualvollen Tode ist der Siegespreis!

Der heutige Stand der Eisentherapie

von

H. Kionka, Jena.

Eisen findet sich überall in der belebten Natur, in Tier- und Pflanzenreich, wo es einen integrierenden Bestandteil des Blutfarbstoffs wie des Blattgrüns ausmacht. Außerdem kommt es als Metall, sowie in löslichen und unlöslichen Verbindungen massenhaft in der anorganischen Natur vor. Da Eisen zum Bestande des Organismus gehört, so ist seine regelmäßige Zufuhr eine unbedingte Notwendigkeit. Ein gewisser Teil des Blutfarbstoffs geht im tierischen Körper fortwährend zu Grunde. Von ihm stammen die Farbstoffe der Galle, des Urins usw. Gleichzeitig wird Eisen mit den Exkreten in anorganischer oder organischer Form ausgeschieden. Doch der gesamte Eisenverlust ist äußerst gering; er beträgt beim erwachsenen hungernden Menschen täglich nur 8 mg, beim ernährten wird er vielleicht doppelt so viel ausmachen. Ueberhaupt ist der ganze Eisenvorrat des menschlichen Körpers nur etwa 2—3 g groß. Trotzdem ist aber das Eisen ein unumgänglich notwendiger Bestandteil, und die wenn auch noch so kleinen täglichen Verluste müssen durch die Aufnahme eisenhaltiger Nahrung gedeckt werden,

wenn nicht eine Schädigung des Organismus entstehen soll. Eisenfreie Kost verhindert die Blutbildung, ebenso wie Pflanzen auf eisenfreiem Boden kein Chlorophyll bilden und sich bleichsüchtig, gelblich und kümmerlich entwickeln. Aber die normale Kost bietet dem Menschen Eisen in überreicher Menge, und auch in brauchbarer assimilierbarer Form. Wir nehmen in der Nahrung täglich 0,05—0,1 g Eisen auf, was überreichlich genügt, um den Verbrauch zu decken. Nur ein Nahrungsmittel, welches sonst allein zur Ernährung ausreichen würde, bietet zu wenig Eisen: die Milch; und ein Erwachsener, welcher ausschließlich mit Milch ernährt würde, müßte an Eisen verarmen, bleichsüchtig werden. Wenn wir diese Eisenverarmung bei Säuglingen trotz ausschließlicher Milchkost nicht eintreten sehen, so liegt das daran, daß sie während der ersten Lebensmonate einen Eisenvorrat verbrauchen, welchen sie vom mütterlichen Organismus in der Leber mitbekommen haben.

Anders liegen die Verhältnisse, wenn ein erwachsener Organismus auf Grund pathologischer Vorgänge an Eisen verarmt. Erfährt ein sonst gesundes Individuum einen starken Blutverlust und damit auch einen erheblichen Verlust an Eisen, so wird er in den weitaus meisten Fällen diesen aus dem mit der Nahrung eingeführten Eisen decken können. Dazu sind aber jene Kranken nicht im Stande, bei welchen sich infolge mangelhafter oder kranker Blutbildung eine Blutarmut beziehungsweise Blutfarbstoffarmut entwickelt hat. Solche — anämische — chlorotische Individuen sehen wir trotz der nach obiger Berechnung überreichen Zufuhr von Nahrungseisen doch bleichsüchtig und blutarm bleiben. Dagegen ist es eine durch unzählige Erfahrungen empirisch festgestellte Tatsache, daß diese Blutarmut meist schwindet, sowie Eisenpräparate gereicht werden.

Eine Erklärung für dieses auffallende Verhalten haben uns erst die Untersuchungen der letzten Jahre gebracht. Früher war nämlich durch genaue quantitative Analysen festgestellt worden, daß das medikamentös gereichte Eisen so gut wie vollständig wieder mit den Fäzes ausgeschieden wurde. Das wenige, das vielleicht fehlte, konnte hinlänglich durch Fehler in der Analyse erklärt werden. Auf Grund dieser Befunde und mit Rücksicht auf die oben angestellten Ueberlegungen entwickelte sich bei vielen Aerzten eine völlige Nichtachtung der Eisenpräparate: Von den großen mit ihnen eingeführten Eisenmengen werde nichts resorbiert, andererseits sei in der Nahrung Eisen im Uebermaß geboten, folglich könnten die Eisenpräparate nichts nützen, die mit ihnen erzielten therapeutischen Erfolge seien nur scheinbare und müßten auf anderen Faktoren (allgemeine Hebung der Ernährung, des Stoffwechsels und andere) beruhen. Doch diesem Nihilismus gegenüber wurden bald Stimmen laut, welche darauf hinwiesen, daß ja die Eisenmengen, welche der Organismus brauchte, um den täglichen Verlust zu decken — wie oben schon erwähnt — nur wenige Milligramme betrügen und daß solch kleine Mengen durch eine quantitative chemische Bestimmung der gesamten Eisenausscheidung bei Eisentherapie garnicht festgestellt werden könnten. Andererseits suchte man, um die doch nun einmal vorhandenen klinischen Erfolge verständlich zu machen, nach anderen Erklärungen für den Nutzen der Eisentherapie. Man nahm an, das Eisen wirke nur dadurch, daß es im Darmkanal den Schwefelwasserstoff beziehungsweise den Schwefel der in Fäulnis begriffenen Eiweißkörper in Beschlag nähme und hierdurch die eisenhaltige, hämatogene Substanz der Nahrung davor schütze, durch Schwefelwasserstoff zersetzt zu werden. Indessen ist oft Chlorose bei ganz vortrefflicher Verdauung ohne übermäßige Schwefelwasserstoffentwicklung zu beobachten, und Darreichung von Mangan, welches ebenso wie Eisen den Schwefelwasserstoff bindet, leistet nichts für die Blutbildung. Andere glauben, daß die Eisenpräparate ähnlich wie Tannin adstringierend und tonisierend auf Magen- und Darmschleimhaut wirken und sie zur Assimilation besser

befähigen. Jedoch auch diese Erklärung ist nicht stichhaltig, denn nach zuverlässigen Beobachtungen läßt sich die Chlorose auch durch subkutan dargereichtes Eisen heilen. Es scheint eben, als ob bei diesen Krankheitszuständen zur normalen Blutbildung unbedingt übergroße Mengen von Eisen dargeboten werden müssen.

Auch über die Schicksale des per os eingeführten Eisens haben die letzten Jahre Klarheit geschafft. Hiernach wird jedes Eisenpräparat im Magen und Darm in Eisenalbuminat verwandelt. Von diesen Eisenalbuminaten wird ein — allerdings nur sehr geringer — Teil im Duodenum resorbiert. Alsdann findet sich das Eisen namentlich in der Leber wieder, teils noch in ionaler Form, das heißt durch Schwefelammon fällbar, teils „maskiert“, das heißt nicht mehr in ionaler Form, sondern organisch z. B. als Nukleoproteid gebunden. In gleicher Form kann man es auch im Knochenmark nachweisen, wohin es wohl aus dem Depositem in der Leber geschafft wird. Die Ausscheidung des Eisens erfolgt durch die Schleimbäute des Cökum und des Dickdarms und scheint in zeitlichen und örtlichen Schüben durch Auswanderung der Leukozyten und Abstoßung der Epithelien stattzufinden.

Außer den oben genannten resorptiven Wirkungen kommen dem Eisen auch noch örtliche Wirkungen zu. Seine gut löslichen Salze sind in konzentrierter Lösung ätzend, indemsie gierig Albuminatverbindungen eingehen, in schwächerer Konzentration wirken sie styptisch, in noch schwächerer adstringierend.

Während die beiden letztgenannten Wirkungen therapeutisch benützt werden, ist die Aetzwirkung stärker konzentrierter Eisenlösungen die unangenehmste Nebenwirkung bei der innerlichen Eisentherapie. Da aber, wie oben gesagt, sämtliche per os eingeführte Eisenverbindungen im Magen und Darm zu Eisenalbuminaten umgewandelt werden und dies zum großen Teil auf Kosten des Körpereißes geschieht, so kommt allen Eisenpräparaten, welcher Art sie auch seien, diese Aetzwirkung im Magen zu. Eine Ausnahme bilden nur die Eiseneiweißverbindungen; aber auch diese, auch wenn sie das Eisen in „organischer“, nicht mehr ionaler Form enthalten, spalten beim Verweilen im Magen unter dem Einfluß der Pepsinsalzsäure Eisen ab, sodaß ein Teil des dargereichten, organisch gebundenen Eisens wieder zu anorganischem wird. Es handelt sich also in Bezug auf die örtlichen Reizwirkungen bei allen Eisenpräparaten nur um quantitative Unterschiede.

Das Bestreben, Eisen therapeutisch nur in Form von Eiseneiweißverbindungen zu geben, das ja auf den ersten Blick als das Rationellste erscheinen muß, ist jedoch nicht so ohne weiteres berechtigt. Denn unter den unzähligen Verbindungen, welche das Eisen mit Eiweiß eingeht, gibt es eine ganze Anzahl, die das Eisen in einer allzu festen Bindung enthalten, sodaß es kaum noch abspaltbar und mit den üblichen Methoden nicht mehr nachweisbar ist; aber diese Verbindungen lassen auch im Organismus eine Eisenwirkung vermissen. Solche indifferente Modifikationen können auch im Organismus sehr leicht entstehen, so wenn Eisensalze unzersetzt aus dem Magen in den Darm gelangen und nun in dem alkalischen Darmsaft Eisenalbuminate gebildet werden. Resorbierbar ist allerdings nur alkalisches Albuminat. Dieses muß aber allmählich aus der unresorbierbaren sauren Eiseneiweißverbindung, wie sie im Magen entsteht, gebildet werden. Auch die Art des eingeführten anorganischen Eisens ist für die Bildung der Albuminate nicht gleichgültig. Eisenoxydsalze geben z. B. mit Eiweiß keine Verbindung, jedoch wirken die organischen Oxydsalze des Eisens in der Weise auf das Eiweiß, daß sie ihm Sauerstoff entziehen und sich dadurch oxydieren. Die so entstandenen Eisenoxydsalze bilden alsdann mit dem noch unzeretzten Teile des Eiweißes Eisenalbuminate.

Wir sehen also, daß die Vorgänge, welche sich im Organismus nach Einverleibung von Eisenverbindungen ab-

pielen, höchst komplizierter Natur sind und daß schädigende (ätzende) und erwünschte, nach der Resorption sich entwickelnde Wirkungen bei allen Eisenpräparaten mehr oder weniger nebeneinander bestehen.

Bei der Entstehung der örtlichen Reizwirkung im Magen ist auch zu berücksichtigen, daß die verschiedenen Eisenverbindungen verschieden leicht diffundieren, sodaß diese Wirkungen bei den einen auf die Oberfläche der Magenschleimhaut beschränkt bleiben, bei anderen leichter diffundieren sich aber auch auf tiefere Schichten erstrecken können. — Zu bedenken ist auch, daß Eisensalze die Pepsinverdauung des Eiweißes verhindern. Der Grund dafür liegt darin, daß Eisen große Mengen von Eiweiß bindet und die Eisenalbuminate nicht peptonisiert werden.

Betrachten wir von diesen Gesichtspunkten aus einige der gebräuchlichsten Eisenpräparate:

Da ist zuerst das metallische Eisen als *Ferrum pulveratum* und *Ferrum reductum* im Gebrauch. Im Magen entsteht daraus unter dem Einfluß der Salzsäure Eisenchlorür. Eine Oxydation desselben zu Eisenchlorid ist aber bei Anwesenheit freier Salzsäure und metallischen Eisens fast völlig ausgeschlossen. Aber nur das eventuell entstandene Eisenchlorid ist imstande, Eisenalbuminate zu bilden. Resorptive Wirkungen sind daher nach Darreichung dieser Präparate nur unsicher und eben nur zu erzielen, wenn sehr große Mengen davon eingeführt werden.

Ferrum carbonicum, als *Ferrum carbonicum saccharatum*, ferner in Form der Blandschen Pillen vielfach im Gebrauch, wird von der Salzsäure des Magens leicht gelöst. Jedoch kann zur Aufnahme nur so viel gelangen, als den Präparaten bereits Oxyd enthalten oder im Magen dazu oxydiert beziehungsweise zu Chlorid umgesetzt wird. Jedem wirkt das Letztere sehr energisch reizend und zerstörend auf Zellplasma, und es ist dies bei der Verwendung dieser Präparate zu berücksichtigen.

Ferrum lacticum bildet in Gegenwart von Albuminen durch Reduktion eines Teiles des letzteren leicht ein Albuminat, welches anscheinend sehr leicht resorbiert wird. Es sind daher die Aufnahmeverhältnisse für dieses Eisenoxydul sehr günstige.

Beim *Ferrum sulfuricum*, aus welchem ebenfalls leicht Eisenalbuminate gebildet werden, ist vor allem die leichte Löslichkeit und sein großes Diffusionsvermögen die davon abhängige, stark adstringierende Wirkung zu berücksichtigen. Es verbietet sich deshalb die Einführung dieser Ferroverbindung in stärkerer Konzentration.

Ferrum citricum und *Ferrum aceticum* besitzen, wie alle Ferrisalze große Fähigkeiten zur Bildung resorbierbarer Albuminate, sodaß sie in dieser Hinsicht als recht günstig sind, aber auch als kräftig auf die Magenschleimhaut einzuwirken angesehen werden müssen. Diese „reizende“ Wirkung wird bei dem schwerer löslichen Ferrizitrat weniger in Betracht zu ziehen sein.

Eisenoxyd ist in Form des *Ferrum oxydatum saccharatum* im Gebrauch. Unter Zusatz von kaustischen Alkalien gibt nämlich frischgefälltes Ferrihydroxyd mit den meisten Kohlehydraten und diesen chemisch nahe verwandten Körpern wie Mannit wasserlösliche Verbindungen. Solches alkalische Eisensaccharat reagiert in keiner Weise auf Albumin und verwandte Körper. Dies muß als ein großer Vorzug den Eisensalzen gegenüber gelten. Denn das Eisensaccharat kann bei normaler Zusammensetzung des Magens eine schädliche Wirkung auf Zähne und auf Mundschleimhaut nicht ausgeübt werden. Erst im Magen kann sich unter Einfluß der Säure Eisenalbuminat bilden.

Da wir es hier mit einer schwer diffundierbaren Verbindung zu tun haben, so ist nicht anzunehmen, daß bei der Albuminatbildung die Magenwandung in tieferen Schichten erreicht werden wird, was nach Einführung von Eisensalzen, wie

oben schon gesagt, wohl der Fall sein kann. Es ist daher das Eisensaccharat den Eisensalzen vorzuziehen.

Die Eiseneiweißverbindungen, welche in den verschiedensten Formen in Gebrauch sind, dürften sich ähnlich verhalten wie eingeführtes Eisenoxyd nach seiner Umbildung zu Albumin. Es werden auch bei der Aufnahme dieser Präparate gewisse örtliche Reizungen der Magenschleimhaut entstehen müssen, da durch den Einfluß der Magensäure und später des alkalischen Darmsaftes Umwandlungen mit diesen Körpern nach der einen und dann nach der anderen Richtung hin vor sich gehen müssen, die ohne Schädigung des Protoplasmas der Epithelzellen nicht ablaufen. Es gibt jedoch alkalische Eisenalbuminate, welche das Eisen im Säuremolekül enthalten und die wegen ihres säureartigen Charakters als „Ferrialbuminsäuren“ bezeichnet werden. Diese Verbindungen bilden nach Grüning mit schwacher Salzsäure, wie solche im Magensaft enthalten ist, kein ätzendes Eisenchlorid, sondern werden nur in saures, nicht diffundierbares Albuminat umgesetzt. Das Alkali des Darmes stellt daraus wiederum die ursprüngliche Verbindung her, welche leicht diffundiert und resorbiert wird. Solche Eisenalbuminsäuren finden sich in einigen der gebräuchlichen *Liquores ferri albuminati*. Ein Gemisch solcher Verbindungen stellt auch das bekannte Ferratin dar.

Derartige Eiseneiweißverbindungen verhalten sich, wie Schmiedeberg gezeigt hat, gewissen Reagentien gegenüber anders als solche Verbindungen, in denen das Eisen salzartig gebunden ist. Fügt man zu einer alkalischen Lösung eines solchen Präparates so viel Schwefelammon, daß seine Menge ausreichend wäre, um alles in der Lösung enthaltene Eisen sofort in die Schwefelverbindung zu überführen, wenn es darin als Salz vorkäme, so tritt zunächst gar keine Reaktion ein. Erst allmählich färbt sich die Flüssigkeit infolge der Bildung von Schwefeleisen dunkler, und es können bei Zimmertemperatur Stunden vergehen, bis die Reaktion vollendet ist. Das Eisen ist in diesen Verbindungen, wie man sich ausdrückt, in „maskierter“ Form enthalten. Das Ausbleiben oder verspätete Eintreten der Schwefelammonreaktion ist ein Zeichen dafür, daß das Eisen in den Lösungen dieser Präparate nicht in ionaler Form vorhanden ist, die Eisenverbindung also nicht wie die Moleküle in einer Salzlösung dissoziiert sind.

Außer im Ferratin ist das Eisen auch noch in einer großen Zahl anderer Eiseneiweißverbindungen in derartig maskierter Form enthalten, so im Carniferrin, Triferrin u. a. Meist ist jedoch in diesen Präparaten nur ein Teil des Eisens „maskiert“, sodaß die Schwefelammonreaktion wohl etwas verspätet wird. Hierzu gehören auch alle jene Präparate, bei denen das Eiweiß mehr oder weniger peptonisiert ist. Derartige peptonisierte Eiseneiweißverbindungen sind zahlreich im Handel. Es möge nur der bekannte *Liquor Ferro-Mangani peptonati*, das Gudesche Eisenpepton und das neuere Guderin genannt werden. — Auch in der Eisensomatose ist der größte Teil des Eisens „maskiert“.

Auch die zahlreichen Blutpräparate gehören hierher, vorausgesetzt, daß der Blutfarbstoff nicht zu sehr durch die Bearbeitung verändert oder zersetzt ist. Rosenstein hat auf Anregung Lewins einen großen Teil dieser Präparate spektroskopisch untersucht und gefunden, daß nur sehr wenige von ihnen, darunter das bekannte Hämatogen von Hommel, den Blutfarbstoff unverändert enthalten. Bei einer zweiten Gruppe fand er neben Methämoglobin Hämatin und in einer dritten Gruppe überhaupt keinen normalen Blutfarbstoff mehr. Ein verhältnismäßig günstiges Resultat gab die Untersuchung des Sanguinoform, das sich aber mit etwa 2% Eisenkarbonat versetzt erwies.

Will man nach dem eben Gesagten ein Urteil fällen, welche Form als die geeignetste für die therapeutische Einführung des Eisens zu halten ist, so muß erst die Frage aufgeworfen und beantwortet werden, in welcher Form das

Eisen aus dem Darmkanal von den resorbierenden Zellelementen aufgenommen wird.

Schmiedeberg hat darauf hingewiesen, daß das Eisen in allen eisenhaltigen Nahrungsmitteln in derselben Form enthalten ist wie im Ferratin, d. h. in nicht ionaler Verbindung. Gelangt Eisen aber in Form einer Lösung in den Magendarmkanal, in der das Metall nur salzartig gebunden ist, so wird zunächst das Wasser verhältnismäßig rasch resorbiert und die Eisenverbindung, welche sich inzwischen mit Eiweißstoffen des Magen- und Darminhaltes salzartig verbindet, dadurch immer konzentrierter werden. Schließlich erreicht die Konzentration einen solchen Grad, daß an der resorbierenden Epithelschicht der Schleimhaut gleichsam ein Austausch stattfindet. „Die Eiweißstoffe der gebildeten lockeren Eiweißverbindung werden resorbiert und das Eisen bleibt zunächst an den Epithelien haften, die dadurch in geringerem oder höherem Grade in demselben Sinne erkranken wie die Epithelien der Harnkanälchen in der Niere, wenn ihnen die Ausscheidung von Eisen- oder anderen Metallverbindungen aus dem Blute zugemutet wird. Wie hier infolge einer derartigen Aetzung das Auftreten von Eiweiß im Harn und der Uebergang des Metalls in den letzteren vermittelt wird, so im Darm die Resorption. Das ist der Vorgang, den man in diesem Falle im pharmakologischen Sinne als Aetzung bezeichnen muß.“ — Im Gegensatz hierzu passieren die Eisenverbindungen, in denen das Eisen so wie im Ferratin an Eiweißstoffe gebunden ist, mit diesen zusammen die Epithelschicht, ohne an ihr chemisch festgehalten zu werden.

Diese Anschauungen Schmiedebergs fanden einen Widerspruch: Die Verhältnisse der Resorption und der Ausscheidung des Eisens im Darmkanal, welche oben mitgeteilt sind, wurden ja auf mikrochemischem Wege eben mittels der Schwefelammon- und der Berliner Blau-Reaktion festgestellt. Es wurde dadurch das Eisen in Form feiner Körnchen in den Epithelien und im Zottenstroma sichtbar. Wenn man also, so wurde eingeworfen, das resorbierte Eisen in den Zellen mittels Schwefelammon schwarz färben kann, so muß es sich innerhalb der Epithelzellen, also unmittelbar nach der Resorption, in einem für Schwefelammon angreifbaren Zustande befinden, d. h. es muß „salzartig“ gebunden sein. Danach fände also die Resorption des Eisens in ionaler Form statt, und es müßte aus den Präparaten, welche wie das Ferratin das Eisen in maskierter Form enthalten, das Metall erst von den Epithelzellen in einen ionalen Zustand umgewandelt werden.

Dieser Einwurf ist jedoch unberechtigt. Die bisherigen Versuche über Eisenresorption und -Ausscheidung hatten nur positive mikrochemische Resultate ergeben bei Pflanzenfressern (Mäusen, Ratten, Meerschweinchen, Kaninchen). Neuerdings haben nun Untersuchungen an Hunden und Katzen, an denen bisher keine klaren Resultate zu erzielen waren, mit Sicherheit ergeben, daß Eisenreaktionen der oben geschilderten Art bei diesen Tieren so gut wie niemals zu erzielen sind. Da indessen auf anderem Wege unzweifelhaft festgestellt ist, daß auch bei Hunden und Katzen eine Resorption von Eisen im Darmkanal stattfindet, so ist es sehr wahrscheinlich, daß sich das Eisen auf dem Resorptionswege größtenteils in einer Verbindung findet, die auf Schwefelammon nicht reagiert. Und da der Mensch in den Resorptionsverhältnissen im Darmkanal weit mehr den Fleischfressern ähnelt als den Pflanzenfressern, so würde es also als zweckmäßig erscheinen, das Eisen therapeutisch schon in solcher nicht ionaler Form einzuführen.

Wie wirkt nun das resorbierte Eisen im Organismus?

Früher betrachtete man das eingeführte Eisen wesentlich, wenn nicht ausschließlich als Bildungsmaterial für die roten Blutkörperchen. Und aus dieser Ueberlegung heraus griff man auch zur Darreichung des Eisens in Form des

roten Blutfarbstoffes selbst. Dieser Gedankengang hat sicher etwas Richtiges. Wir haben aber oben gesehen, welche Wandlungen die verschiedenen Eisenverbindungen durchmachen, ehe sie zur Resorption gelangen, und es erscheint daher wenig aussichtsvoll, allein in Form von Hämoglobin genügend Eisen zur Resorption zu bringen, wie ja auch das fest gebundene Eisen der Nahrung trotz überreicher Zufuhr meist nicht zur Ausübung einer Heilwirkung genügt. Indessen wird man doch bestrebt sein müssen, dem an seinem eigenen Sauerstoffüberträger verarmten Blute das Eisen in einer Form zu geben, in welcher es gerade diese — katalytische — Eigenschaft des roten Blutfarbstoffs am meisten entwickelt. Diese Fermentwirkung ist nun abhängig, wie neuere Untersuchungen (Schade) gezeigt haben, nicht sowohl von den quantitativen Verhältnissen der Eisenzufuhr, als vielmehr von der Qualität des eingeführten Präparates. Die katalytische Kraft ist nämlich proportional der Metalloberfläche, sodaß dem Metall in kolloidaler Form die stärkste katalytische Wirkung zukäme. Hinsichtlich des Wertes der verschiedenen Eiweißpräparate würde also von diesem Gesichtspunkte aus das entscheidende Moment darin zu suchen sein, ob das Präparat geeignet ist nach seiner Resorption eine die Oxydationsbeschleunigung auslösende Modifikation zu liefern, welche längere Zeit unverändert im Körper zu verweilen vermag. Wie weit die verschiedenen gebräuchlichen Eisenmedikamente dieser Forderung nachkommen, davon haben wir allerdings gar keine Vorstellung.

Durch mikroskopische Untersuchungen des Knochenmarkes mit Eisen gefütterter Tiere wurde weiterhin festgestellt, daß durch Eisen offenbar die Bildung neuer roter Blutkörperchen im Knochenmark angeregt wird. Es scheint also auch hier das Eisen „fermentartig“ als funktioneller Reiz zu wirken.

Schließlich kann man einen therapeutischen Effekt sicherlich auch mit jenen Reizwirkungen erzielen, welche gewisse Eisenpräparate nach ihrer Einführung auf die Magen- und Darmschleimhaut ausüben. Man würde diese Wirkung in Parallele stellen können der Wirkung reizender Gewürze und ähnlicher Medikamente, die man ja nicht nur bei Verdauungskrankheiten, sondern auch bei allgemeinen Ernährungsstörungen vielfach mit bestem Erfolge anwendet. Auf solche gelinde Reize reagieren auch chlorotische Individuen günstig.

Bei der Wahl eines Eisenpräparates wird man daher nach mannigfachen Gesichtspunkten verfahren müssen.

Wenn es infolge des „fermentativen“ Charakters der Eisenwirkung wohl nicht darauf ankommt, große Eisenmengen einzuführen, um eine Wirkung zu erzielen, so ist andererseits zu bedenken, daß ein großer Teil des dargereichten Eisens noch vor der Resorption im Darmkanal in Beschlag genommen und so unwirksam gemacht wird. Daß dies unter Umständen recht erhebliche Quantitäten sein können, das beweist die intensiv schwarze Farbe des Stuhles nach Eisendarreichung. Man arbeitet also bei jeder Eisentherapie stets mit großen Verlusten. Nur ein verhältnismäßig kleiner Bruchteil des eingeführten Eisens kommt zur Resorption. Aus diesem Grunde wird man mit all jenen Eisenpräparaten, welche nur äußerst geringe Mengen (unter 2%) Eisen enthalten, therapeutisch nicht viel ausrichten, außer man kann die Präparate in sehr großen Quantitäten einführen. Die meisten Eiseneiweißverbindungen mit so niedrigem Eisengehalt dürften hierzu zu teuer sein. Dagegen ist die Möglichkeit einer solchen Massenverwendung geboten bei den natürlichen Eisenwässern. (Ob letzteren, wie Schade meint, ein besonderer Vorzug deswegen zukommt, weil sie das Eisen fast vollständig als freie Metallionen enthalten, ist fraglich. Zwar ist die Kraft der katalytischen Wirkung proportional der Metalloberfläche, steht also im quadratischen Verhältnis zur Zahl der dissoziierten Metallionen. Jedoch ist anzunehmen, daß im Magen- und Darmkanal das Eisen der

Mineralwässer mit den Eiweißkörpern der Nahrung zu Verbindungen zusammentritt, welche in der Lösung einen weit geringeren Grad in der Dissoziation aufweisen, als die ursprünglichen dünnen Eisensalzlösungen.)

Bei den stärker eisenhaltigen Medikamenten ist mit Ausnahme des Ferratins und ähnlicher Verbindungen immer mit der Reizwirkung auf die Epithelien der Magen- und Darmschleimhaut zu rechnen. Will man diese vollkommen vermeiden, so muß man unbedingt zum Ferratin, der Eisensomatose oder einer anderen derartig gebauten Eiseneiweißverbindung greifen. In vielen Fällen wird ja der hohe Preis aller dieser Präparate ihre lange festgesetzte Verwendung verbieten. Es kämen alsdann die im Preise wohl auch etwas billigeren peptonisierten Eiseneiweißverbindungen in Frage.

In vielen Fällen wird man aber entweder aus Rücksicht auf den Kostenpunkt genötigt sein, „reizende“ Eisenverbindungen zu gebrauchen oder auch vielleicht absichtlich solche verwenden, um eben auch diesen Reiz als therapeutischen Faktor mit zu benützen. Man muß dann zu Eisenoxydul- oder Eisenoxydsalzen greifen. Nach dem, was oben darüber auseinandergesetzt ist, scheinen die organischen den anorganischen Salzen überlegen zu sein und wiederum die Oxydverbindungen den Oxydulsalzen vorzuziehen. In der Praxis sieht man jedoch, daß die Ferrerverbindungen, so das Ferrum carbonicum, das bei dieser Ueberlegung auch hierher zu rechnende metallische Eisen u. a. weit den Ferrisalzen vorgezogen werden. Der Grund hierfür mag wohl einestheils darin liegen, daß die Oxyde unmittelbar auf die Magenschleimhaut einwirken, die Oxydulsalze jedoch erst unter dem Einfluß der Magensäure in Ferriverbindungen überführt werden müssen. Die reizende Wirkung auf die Magenschleimhaut wird also bei den Ferriverbindungen schneller zu Tage treten und der Patient sofort merken, daß die eintretenden Beschwerden dem Medikamente zuzuschreiben sind. Andererseits sind wohl aber die billigen und

bequem darzustellenden anorganischen Eisenoxydulsalze zunächst in die Eisentherapie eingeführt worden und haben sich darin eingebürgert. Ihre Verwendung stellt ja auch unbedingt die billigste Form der Eisentherapie dar. Auch die „Eisenwässer“ gehören ihrer chemischen Zusammensetzung nach hierher. Ihre Annehmlichkeit den anderen anorganischen Eisenverbindungen gegenüber besteht darin, daß ihre Reizwirkung auf die Magen- und Darmschleimhaut infolge der niedrigen Konzentration nur sehr spät oder in äußerst geringer Weise auftritt und eine Kur mit ihnen sich daher sehr lange ohne Störung fortsetzen läßt.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Rostock.

Ueber paroxysmale Tachykardie als Unfallkrankheit

von

Robert Schlüter.

Durch Unfälle verursachte oder verschlimmerte Herzkrankheiten sind gerade keine Seltenheiten; es hat sich darüber allmählich eine reiche Kasuistik angesammelt, und z. B. in der bekannten „traumatischen Entstehung innerer Krankheiten“ von Stern, welche alles wichtige über dieses Thema kritisch zusammenstellt, nehmen sie einen beträchtlichen Raum ein. Dabei erwähnt Stern auch beiläufig eine seltenere Herzaffektion, die paroxysmale Tachykardie: „Es ist von Interesse, daß auch Anfälle von paroxysmaler Tachykardie, bei denen bereits wiederholt eine akute Herzdilatation beobachtet wurde, mitunter durch starke körperliche Anstrengungen ausgelöst werden. (Beispiele findet man unter Anderen bei Hochhaus und Martius; letzterer

Ärztliche Tagesfragen, Standesangelegenheiten.

Garcias Bedeutung für Japan

von

Ino Kubo, Freiburg i. B.

Dr. Avellis sagte vor kurzem in Nr. 11 dieser Wochenschrift „es gibt kein Kulturland mehr, wo nicht der Reiche wie der Arme, der Bettler wie der Kaiser, die Erfindung Garcias einmal in seinem Leben zu segnen Anlaß gehabt hat.“

Wie sehr man auch in Japan für Garcias Erfindung dankbar ist, bewies ein von der Oto-Rhino-Laryngologischen Gesellschaft organisiertes Garciafest, welches am 27. November 1904 in Tokio gefeiert wurde, unter starker Beteiligung aus Beamten-, Universitäts- und anderen medizinischen Kreisen, — verbunden mit einer Ausstellung von Modellen, Instrumenten, Präparaten und Publikationen für Halskunde aus alten und neuen Sammlungen vom Westen und Osten. Die Kaiserin spendete für das Fest 200 Mark, als Zeichen ihrer Sympathie, — in Japan ein ganz außergewöhnlicher Fall, da sich die Kaiserin sonst nur an Kunst- und Wohltätigkeitsunternehmungen zu beteiligen pflegt. Professor Okada wies in seiner Eröffnungsrede darauf hin, daß die große Bedeutung von Garcias Erfindung auch für Japan diese Feier rechtfertige, während fast alle Festlichkeiten des Krieges wegen unterblieben oder aufgeschoben wurden.

Es dürfte medizinische Kreise in Europa interessieren, einiges über den früheren Zustand der Medizin in Japan und die jetzige Strömung in der medizinischen Wissenschaft zu erfahren. Was Dr. Fujikawa über prä-laryngoskopische Geschichte vorgetragen hat, zeigt, welche Grundlage Japan besaß für die spätere Aufnahme moderner Laryngologie und in welchem primitiven Zustande sich die Anatomie befand. In China ist die Laryngologie schon seit der „Tang“-Dynastie (im 7. Jahrhundert nach europäischer Zeitrechnung), von andern Fächern getrennt, erforscht und gelehrt worden, aber bei uns erst seit „Taiho-erra“ (701 nach europäischer Zeitrechnung). Ungefähr um's Jahr 1117 hat man in China ein

Buch über Laryngologie geschrieben, worin die Halskrankheiten in 72 Arten eingeteilt wurden. Die Benennungen: Diphtherie, Tonsillitis („Hentosen-in“) befanden sich schon darin. Das Buch wurde bei uns sehr verbreitet gebraucht.

Im anatomischen Atlas, der vor ungefähr 600 Jahren in Japan herausgegeben wurde, sieht man eine Abbildung des Halses. Man glaubte danach, daß es im Halse drei verschiedene Röhren gäbe, — die eine für feste Speisen, die zweite für Flüssigkeiten und die dritte für Luft. Das gesamte verstand man unter dem Namen „Kehle“. Das Wort Kehle („Nondo“, deriviert von „Nomi-do“, das heißt „Schluckort“) ist schon seit Urzeiten in Japan gebraucht worden. Später hat man zwei Wege unterschieden, für Luft und Nahrung, aber man hielt fälschlich die vordere Röhre für die Speiseröhre und die hintere für die Luft-röhre. Nach Vesalius — etwa vor 200 Jahren — hat Sugita, aus der holländischen Schule, das „Kwaitai-Shinsho“ („Neues Buch der Anatomie“) geschrieben und das Wort „Kehlkopf“ im richtigen Sinne gebraucht. Aber die Kenntnisse über Anatomie waren in jener Zeit noch so erbärmlich, daß man im anatomischen Atlas kein richtiges Kehlkopfbild anfertigen konnte, obgleich man für die Darstellung schon die Kunst des Kupferstichs besaß.

Ueber die neuere Zeit sprach Dr. Ishiguro, der bekannte General-Chefarzt der japanischen Armee; aus seiner hochinteressanten Rede gebe ich folgenden Auszug: „Vor 39 Jahren habe ich als Student in der medizinischen Schule von Jedo („I-gakusho“), der jetzigen medizinischen Fakultät der Universität Tokio, zum ersten Male einen Kehlkopfspiegel in die Hand bekommen. In jener Zeit war der Verkehr mit dem Westen noch so erschwert, daß bestellte Bücher und Instrumente nur einmal im Jahre zu uns gelangten. Jenen ersten Kehlkopfspiegel hatte ein holländischer Arzt von Nagasaki nach Jedo geschickt, unsere medizinische Schule war das einzige Institut, welches neue Publikationen und Instrumente sofort erwarb. Bei einer Vorlesung über Stimmphysiologie wollte ich an einem Freunde Versuche mit dem Kehlkopfspiegel anstellen. Als Lichtquelle mußte ich eine Lampe benutzen (wir hatten damals noch keine Petroleumlampen, nur mit

faßt die Dilatation als das Primäre, die Trachykardie als ihre Folge auf.)“ Es ist nach der heutigen Praxis der Unfallrechtsprechung klar und braucht hier nicht weiter ausgeführt zu werden, daß eine solche „starke körperliche Anstrengung“, wenn sie im Arbeitsbetriebe vorkommt und die angedeutete Herzaffektion zur Folge hat, in gewissen Fällen sehr wohl als Unfall, und die Herzkrankheit als Unfallfolge im Sinne des Gesetzes in Frage kommen kann.

Nun ist die anfallsweise Tachykardie überhaupt eine ziemlich seltene Krankheit und wird so leicht nicht im Unfallrentenwesen praktisch vorkommen. Soweit ich die Unfall-Literatur durchsehen konnte, ist mir auch kein Fall von paroxysmaler Tachykardie als Unfallfolge im Sinne des Gesetzes begegnet. Darum, und weil es im Interesse künftiger Gutachter liegt, vorkommendenfalls auf analoge in der Literatur sich findende Fälle verweisen zu können, bin ich gern der Anregung von Herrn Prof. Martius gefolgt, nachstehenden Fall in dieser Wochenschrift zu veröffentlichen.

Fritz M., 35 Jahre alt, aus N., kam am 5. Januar 1905 in die Rostocker medizinische Klinik, um für die landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft seiner Heimat begutachtet zu werden.

Anamnese. Eltern gesund. Eine Schwester an Meningitis gestorben, die anderen Geschwister gesund. Patient will bis zu dem jetzigen Leiden niemals ernstlich krank gewesen sein. Frau und Kinder gesund; Potus, venerische Infektion negiert. Am 28. Juni 1902 Betriebsunfall. M. ritt das Sattelpferd vor einem schweren Heuwagen. Auf einem abschüssigen Wege stolperte das Pferd; M. fiel herunter, blieb mit dem linken Fuße im Steigbügel hängen, wurde so am Boden noch etwa 10 m mit fortgeschleift und kam dann direkt vor den Wagen zu liegen; M. lag auf der linken Körperseite; der schwere Wagen fuhr ihm, mit Vorderrad und Hinterrad, über die Brust. M. verlor das Bewußtsein, kam aber nach einigen Minuten wieder zu sich. Er hatte starke Schmerzen „im ganzen Brustkorbe“, es bestanden Abschürfungen und Suggillationen an der rechten Schulter und über dem Sternum. Patient kam ins Krankenhaus zu F., wo er drei Wochen lang blieb. Er klagte dort zuerst besonders über

Schmerzen in der linken Brustseite und im linken Bein. Die Schließen allmählich nach, sodaß M. die Glieder wieder gebrauchen konnte. Er will in der ersten Zeit mehrfach Blut gehustet haben. Als dem Krankenhause entlassen war, merkte er, daß er bei stärkeren Anstrengungen unangenehmes Herzklopfen bekam. M. wurde mehrfach gutachtet; seine Klagen zuerst als „Unfallneurose“ gedeutet. Eine Erythrocyteninjektion (in der Greifswalder medizinischen Klinik) ergab keine beweisende Reaktion. Patient war in der Greifswalder Klinik von März bis 4. März 1903; es fiel dort auf, daß M. öfter nach einer Anstrengung (Übungen am Ergostat) ermattet aufhörte, die von schwachen Patienten noch mit Leichtigkeit geleistet wurde. Am 28. Mai bis 2. Juni 1903 war M. nochmals in der genannten Klinik. Das Gutachten von Prof. Moritz konstatiert ein systolisches Geräusch am Herzen, besonders bei Anstrengungen, sowie starke Pulsbeschleunigung, erhöhte Blutdruckwerte, Schweratmigkeit mit Brustschmerzen nach ermüdenden Bewegungsübungen. Nach Mitteilung von Dr. M. in N. an Herrn Prof. Moritz hat der Patient jetzt mehr über förmliche Anfälle von Herzklopfen nach Anstrengung geklagt, am 21. April 1903 einen Anfall von Herzschwäche mit Schwindel, Beschleunigung des kaum fühlbaren Pulses, Kühle der Extremitäten, oberflächlicher Atmung gehabt, sodaß der Arzt das schlimmste befürchtete. Nach dieser Schilderung nahm bereits Prof. Moritz an, daß es sich um eine paroxysmale Tachykardie handle. Patient erhielt die volle Unfallrente. 1½ Jahre später wurde M. der Rostocker medizinischen Klinik zu erneuter Begutachtung überwiesen. Er blieb hier vom 5.—20. Juni 1905. Seine „Anfälle“ schilderte er als meist durch Anstrengungen hervorgerufen, gelegentlich aber auch rasches Gehen und durch Schreck hervorgerufen. Die Anfälle sollen jedesmal mehrere Stunden und länger dauern.

Befund. Haut, Schleimhäute, Mundorgane normal. Große Brustorgane gut ernährt. Lungenbefund normal. Keine nachweisbare Arteriosklerose. An den Bauchorganen und Genitalien, Knochen, Muskeln, Gelenken nichts besonderes. Reflexe normal, auch sonst keine nachweisbare Störung von seiten des Nervensystems. Harn normal. Kein Hämoglobin. Niemals Fieber. Das Herz bietet außerhalb des Anfalls (siehe unten) objektiv keine Abweichung vom normalen Befunde. Iktus an der Herzspitze eben fühlbar, Dämpfung normal, Töne leise und rein, Puls durchschnittlich 70—78, regulär, aequal, gut gefüllt und gespannt. Blutdruck normal. Nach Hantel-Übungen mit eisernen Gewichtsstücken mehrmals ein Anfall. Erst am 16. Januar 1905 konnte ein „Anfall“ beobachtet werden.

Pflanzenöl gespeiste kleine Lämpchen), und durch einen Spiegel, der in der Mitte ein Loch hatte, reflektierte ich das Licht in die Mundhöhle, — in der einen Hand den Kehlkopfspiegel, in der andern den Zungenspatel haltend. Natürlich trübte der Hauch des Mundes sofort den Spiegel. Ich erinnerte mich, in einem chirurgischen Buche gelesen zu haben, daß man den Kehlkopfspiegel vorher erwärmen müsse; ich hielt ihn nun an die offene Flamme und sofort wurde er vom Rauch geschwärzt! Mit dem Aermel putzte ich ihn ab. Aber manchmal wurde der Spiegel zu heiß, und ich brannte meinem Freunde den Gaumen, und dann wieder nicht warm genug und von neuem durch den Hauch des Mundes beschlagen. Dann versuchte ich die Erwärmung durch Eintauchen in heißes Wasser zu erzielen, und nun sah ich zum ersten Male einen Teil des Kehlkopfes! Ich erfuhr damals, daß der Kehlkopfspiegel von einem Engländer erfunden sei, aber den Namen sagte man mir nicht, — von dieser Zeit an sehnte ich mich nach England. Im nächsten Jahre bekam ich ein Buch über Chirurgie von einem Amerikaner zu Gesicht, aus dem ich lernte, daß der Kehlkopfspiegel von dem Prager Arzte Czermak vervollkommen sei. Und nun ist in dieser letzten Zeit auch bei uns in Japan die Laryngologie zu einem Spezialfache geworden. Bei Ausbruch des Revolutionskrieges, vor 38 Jahren, bemühte man sich ausländische Aerzte für den Sanitätsdienst bei unserer Armee zu gewinnen, leider ohne Erfolg. Durch Vermittlung des damaligen englischen Gesandten stellte sich schließlich ein englischer Arzt uns zur Verfügung, der später noch im großen Hospitale von Tokio wirkte und den Grund zum jetzigen Universitätshospitale legte; die Chirurgie in Japan verdankt ihm neuen Aufschwung. Im Kriege mit China (1894/95) bedurften wir nicht mehr ausländischer Aerzte, aber wir gestatteten einigen, unserer Armee zu folgen.“

Zurzeit haben wir in Japan außer den drei medizinischen Fakultäten von Tokio, Kyoto und Fukuoka sieben medizinische Hochschulen, an denen deutsche medizinische Bücher allgemein gelesen werden. Die Laryngologie ist noch nicht in Japan im Staatsexamen obligatorisch und wird in der Regel mit Otologie

zusammen studiert, aber schon seit Jahrzehnten von Spezialisten getrieben, die sich in Deutschland gebildet haben. Im Jahre 1901 ist in Tokio die erste Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten eröffnet worden, welcher Professor Okada als Chef vorsteht, und wo zu meiner Zeit täglich 200—300 Patienten zur Behandlung kamen. 1903 ist die Poliklinik in Kyoto angefangen, welche demnächst als Klinik von Professor Wadzuji geleitet werden wird, und im Jahre 1906 muß in Fukuoka eine Klinik unter meiner Leitung eröffnet werden. In der medizinischen Hochschule von Nagasaki ist die oto-rhino-laryngologische Abteilung, wie man in Japan zu sagen pflegt, von der chirurgischen Klinik getrennt; ebenso ist sie in den größeren Spitalern schon längst eine gesonderte, selbständige Abteilung.

Die oto-rhino-laryngologische Gesellschaft in Tokio ist am Anfang von Professor Kanasugi (Tokio) gegründet, 1902 dann von Professor Okada zur jetzigen Form erweitert worden, — sie besteht aus etwa 100 Mitgliedern von Fachleuten. Als Organ dieser Gesellschaft erscheint die „Zeitschrift für Oto-Rhino-Laryngologie“ („Dai Nippon Ji-Bi-Inko-Ka Kwaihō“), alle zwei Monate ein Heft, die sich schon in ihrem neunten Jahrgange befindet.

Ueberdenkt man die Entwicklung der Medizin in Japan, — wie zuerst von China aus, direkt oder über Korea, vor mehr als 1000 Jahren der japanischen Volksheilkunde ein neuer Weg gezeigt, später, erst vor 200 Jahren, die europäische Medizin durch Holländer eingeführt, dann von England, und neuerdings gänzlich von Deutschland unsere medizinische Wissenschaft beeinflusst wurde, — so erscheint es fast unglaublich, daß dieses spezielle Fach der Laryngologie durch die Erfindung des winzigen Spiegelchens solch einen rapiden Fortschritt machen konnte. Wo moderne Medizin eingeführt ist, welche Wohltat für eine ganze Nation!

Ich danke bei dieser Gelegenheit im Namen Japans den Kulturländern von Europa, aber mit Freude und Stolz konstatiere ich auch, daß wir die Keime, welche über's Meer in unsere ferne Ostinsel getragen sind, mit Ernst und Eifer gepflegt und zu reich entfalteter Blüte gebracht haben.

Anfall von paroxysmaler Tachykardie. Patient hatte eine Viertelstunde lang mit Gewichtsstücken gehantelt. Gleich danach, nachmittags 6 Uhr, trat der öfter vergeblich erwartete Anfall ein. Patient wurde plötzlich blaß und mußte sich wegen allgemeiner Schwäche und starken Herzklopfens hinsetzen; wird zu Bett gebracht. Es findet sich Puls von über 200 pro Minute, Herztöne wie bei Embryokardie, Puls klein und weich, Herzdämpfung stark nach links verbreitert, Spitzenstoß ist außerhalb der Warzenlinie stark andrängend verbreitert sicht- und fühlbar. Atmung 24 pro Minute. Nach 8 Minuten geht die Pulsfrequenz herab, aber es stellt sich ausgesprochene Unregelmäßigkeit und Ungleichheit der Pulse ein; oft fallen Pulse ganz aus. $\frac{1}{4}$ Stunde nach Beginn des Anfalls wird auf Grund früherer günstiger Erfahrungen (Martius, Tachykardie, Seite 18) der Versuch gemacht, den Patienten nach möglichst tiefer Inspiration einen Druck auf das Herz mit Hilfe der Bauchpresse ausüben zu lassen. Nach dreimaliger Wiederholung tritt in der Tat merkliche Pulsverlangsamung ein (bis auf 132 pro Minute), aber der Puls bleibt sehr irregulär, und die Herzvergrößerung besteht fort. Um 7 Uhr ist der Blutdruck (nach Gärtners Tonometer) 100; um $7\frac{1}{2}$ Uhr besteht noch Verlagerung des Spitzenstoßes bis in die Warzenlinie und entsprechende Verbreiterung der Herzdämpfung. Von da ab läßt das subjektive Krankheitsgefühl, die Pulsbeschleunigung, die Herzvergrößerung langsam nach, und der Puls wird immer regelmäßiger und kräftiger, um 10 Uhr ist subjektiv der Anfall vorüber, der Herzbefund wieder ganz normal, der Puls 100 und regulär. Patient schläft in der Nacht gut, Befinden seitdem dauernd gut. Harn blieb auch bei und nach dem Anfälle eiweißfrei.

Es handelte sich also um einen typischen Anfall von paroxysmaler Tachykardie mit starker akuter Dilatation des Herzens. Nachweisbar war nur die Erweiterung des linken Ventrikels. Am Ende des Anfalles kehrte das Herz zur normalen Größe zurück. Nach dem Symptomenbilde des Anfalles ähnelt der Fall am meisten dem von Martius (Bäcker Emil Krohn, 1891) und dem von Hochhaus (26jähriger Arbeiter, 1883?), indem hier wie dort die starke Herzdehnung auffiel, die mit dem Anfalle eintrat und an seinem Schlusse wieder verschwand. Andere Fälle von paroxysmaler Tachykardie (Huppert, Winternitz, Langer, Freyhan, Dölger u. a.), bei denen die Herz-

erweiterung erwähnt wird, weisen dies Phänomen nicht in so hervorstechender Weise auf. Sehen wir hier ganz ab von der Tachykardie ohne Herzerweiterung (reine Vagusneurosen, reflektorische Tachykardie), so verhält sich selbst bei den wirklich beobachteten Fällen mit Dilatation die Sache meist so, daß die Aufmerksamkeit der Beobachter so sehr durch die auffallende Pulsbeschleunigung in Anspruch genommen war, daß sie die Herzvergrößerung nicht beachteten oder als nebensächlich ansahen. Unser Fall ähnelt auch insofern denen von Martius und von Hochhaus, daß allen dreien ein traumatisches Moment als Veranlassung der Krankheit zugrunde liegt. Bei dem Falle von Martius: erster Anfall nach anstrengenden militärischen Übungen, Laufschrift mit Gepäck über Sturzacker; bei Hochhaus: Ueberanstrengung bei der Arbeit; in unserem Falle — und das ist das Neue und praktisch Wichtige — nach einem aufregenden Betriebsunfalle mit Kompression des Brustkorbes. Drei Momente können bei dem Unfalle unseres Patienten als ursächlich überhaupt in Frage kommen: Die starke Aufregung (nach dem ganzen Hergange des Unfalles ist eine schwere psychische Erschütterung sicher anzunehmen), die direkte Kompression des Brustkorbes bzw. des Herzens durch den überfahrenden schweren Heuwagen, die allgemeine Anstrengung ausgedehnter Muskelgebiete bei dem Unfalle.

Was das erste, psychische Moment betrifft, so können wir ihm kaum eine Bedeutung für die Entstehung der in Rede stehenden Erkrankung beimessen. Bei Herzleiden auf rein nervöser Basis kommt es, wie Stern ausdrücklich für die Differentialdiagnose hervorhebt, kaum jemals zu einer geringen Verlagerung des Spitzenstoßes. Daß vorübergehende Dilatation durch traumatische Neurose bedingt vorkommt, wird von Stern, der die diesbezüglichen Angaben von Szuman kritisiert, stark bezweifelt; wo man eine Dilatation bei Unfall- und anderen Neurasthenikern beobachtet, handle

Aus dem Reichstage.

I. Abg. Dr. Mugdan über ärztliche Gewerbeinspektoren.

Nachdem Abgeordneter Dr. Mugdan die Vermehrung der Gewerbeinspektoren und die Zulassung von Arbeitern zur Gewerbeinspektion gefordert hatte, fuhr er fort:

Nun, meine Herren, haben meine Parteigenossen auch die Ansicht, daß Aerzte in die Gewerbeinspektion gehören. Es sind so außerordentlich gute Erfahrungen in England und in der Schweiz gemacht, daß ich als Preuße außerordentlich bedaure, daß in Deutschland Preußen wieder Württemberg und Baden den Vortritt gelassen hat. Das stolze Wort des Herrn Reichskanzlers „Preußen in Deutschland voran!“ erfüllt sich leider in sehr vielen Punkten nicht, und wir müssen als Preußen sehen, daß sehr häufig die süddeutschen Staaten in Deutschland voran sind und daß Preußen nachhinkt. Das trifft auch bei diesem Punkte zu.

Der Umstand, daß die Gewerbeaufsichtsbeamten nicht ärztlich vorgebildet sind — sie sollen allerdings drei Semester Gewerbehygiene studieren, auf technischen Hochschulen, wo sogar auf einigen die Hygiene nicht einmal von Aerzten vorgetragen wird! —, macht sie in der Beurteilung der gesundheitlichen Verhältnisse der ihrer Aufsicht unterstellten Fabriken und Anlagen höchst unsicher. Wir finden deshalb in den Gewerbeinspektionsberichten so außerordentlich oft das Wort „soll“ und „scheint“, aus dem einfachen Grunde, weil die Gewerbeaufsichtsbeamten gar nicht in der Lage sind, tatsächlich die Sachen zu beurteilen. Sie sind alle Techniker, Ingenieure, Chemiker; sie können beurteilen, ob die vorhandenen Baulichkeiten und industriellen Anlagen an sich Gefahren bedingen oder nach Ansicht von Aerzten, die sie erfragt haben, die Möglichkeit gesundheitlicher Schädigung für das Arbeitspersonal und die Anwohner in sich schließen, also z. B., ob die Unfallverhütungsvorschriften genügend sind, ob Aborträume sind, ob die Fabrikräume groß genug, genügend beleuchtet, gut ventiliert sind und dergleichen. Aber es bestehen doch so außerordentlich vielfältige und nebenbei auch verwickelte Beziehungen zwischen

gewerblichen und industriellen Arbeiten auf der einen Seite und Krankheitszuständen auf der anderen Seite, daß man tatsächlich erst fachwissenschaftlich erzogen und befähigt sein muß, sie festzustellen, ehe man daran denken kann, die Gefahr abzustellen und ihr vorzubeugen. Ich erinnere in dieser Beziehung nur an die Einwirkung hoher Hitzgrade und dadurch bedingten Temperaturwechsels, des grellen Lichts und der Umbilden der Witterung, an die Einwirkung von Nässe und Feuchtigkeit, Ueberanstrengung des ganzen Körpers oder einzelner Körperteile, namentlich einzelner Muskeln, Sehnen und Gelenke nach Intensität und Arbeitsdauer, der Ueberanstrengung einzelner Sinnesorgane durch angestrenzte Aufmerksamkeit oder Eintönigkeit der Arbeit. Tatsächlich ist eines der schädigendsten Momente für die Arbeiter die Ueberanstrengung, und in dieser Beziehung muß ich dem Herrn Staatssekretär des Innern vollständig recht geben, wenn er darauf hinwies, daß gegenwärtig die Aushebungen zeigen, daß die industrielle Bevölkerung geschwächt ist. Da wir aber einmal mit der Tatsache rechnen müssen, daß die industrielle Bevölkerung von Jahr zu Jahr wächst, so gibt es deswegen schon kein anderes Mittel als eine Ausdehnung der sozialen Reform, eine Verbesserung der Arbeiterschutzgesetze aus dem einfachen Grunde, weil, wenn dies nicht der Fall ist, in der Tat die Herren da drüben recht behalten, unsere arbeitende Bevölkerung geschwächt und elend wird, und am Ende unser Vaterland dadurch weniger wehrkräftig wird, als wir es alle wünschen. Namentlich wirken die Ueberanstrengungen am allerschwersten bei der weiblichen Bevölkerung ein. Das anhaltende, meist mit vornübergebeugter Körperhaltung verbundene Sitzen, wie es bei den Arbeitsmaschinen in der Näherei, Strickerei, Blumennäherei notwendig ist, begünstigt außerordentlich das Zustandekommen von Blutarmut, Tuberkulose und vieler Frauenleiden. Aber noch mehr ist dies der Fall bei anhaltendem Stehen, wie wir es in Färbereien, Webereien, Spinnereien, Stoffdruckereien sehen.

Solche Ueberanstrengung übt ja leider nicht nur auf die Arbeiterinnen einen ungünstigen Einfluß aus, sondern auch einen destruirenden Einfluß auf die Familie und auf die Kinder, auf

es sich wohl stets um Komplikationen mit organischen Herzkrankheiten.

Dagegen werden wir auf das zweite Moment, die schwere Brustkompression, den größten Wert als Ursache der Krankheit legen müssen; es deckt sich, wie wir sehen werden, im ganzen mit dem dritten. Brustquetschungen können, wie sicher feststeht (Stern, Rose u. A.), anatomische Läsionen des Herzmuskels herbeiführen (Einrisse, Blutungen). Ob aber auch diejenigen entzündlichen und degenerativen Veränderungen, die noch immer unter dem nicht gerade präzisen Namen „Myocarditis“ zusammengefaßt werden, durch Brustquetschung verursacht werden können, ist noch immer nicht strikte bewiesen. Das geht aus der kritischen Zusammenstellung Sterns klar hervor. Dagegen dürfen wir als sicher annehmen, daß Verschlimmerung bereits bestehender Herzmuskelerkrankungen durch Brustquetschung vorkommt. Da starke Anstrengungen zu akuter Dilatation des Herzens führen können, hält Stern die Vermutung für naheliegend, daß auch „eine heftige Brustquetschung (durch direkte oder reflektorische Beeinflussung des Tonus des Herzmuskels) die gleiche Wirkung haben könnte. Bisher liegen jedoch meines Wissens sichere Beobachtungen hierüber nicht vor.“ Wenn wir unseren Fall für eine solche sichere Beobachtung halten, so glauben auch wir, ihn mit den durch Anstrengung entstandenen akuten Dilatationen, nicht mit anatomischer Herzverletzung oder Myocarditis, in Parallele stellen zu müssen. Daß es Ueberanstrengungsdilatationen überhaupt gibt, ist bekannt und hier nicht weiter auszuführen; Stern, auf dessen gründliche, umfassende Darstellung wir in diesen Fragen ja immer wieder zurückgreifen müssen, schildert die Wirkung plötzlicher, intensiver Anstrengungen auf das Herz folgendermaßen: „Wir haben für diesen Vorgang, wie er z. B. beim Heben eines schweren Gegenstandes, beim Anstemmen oder dergleichen eintritt, keinen kurzen Ausdruck, weil wir mit

dem dafür sehr bezeichnenden Worte „Anstrengung“ einen weiteren Begriff zu verbinden gewohnt sind. (Die französischen Autoren wenden hierauf vielfach das Wort „effort“ in engerem Sinne an.) Nach einer, meist besonders tiefen Inspiration wird die Glottis geschlossen und gleichzeitig mit den die eigentliche Arbeit leistenden Muskelgruppen die gesamte, der Expiration dienende Muskulatur aufs stärkste in Tätigkeit gesetzt. Dieser Vorgang — der offenbar den Zweck hat, den Brustkorb möglichst zu fixieren und so den von ihm ihren Ursprung nehmenden Muskeln einen festen Halt zu schaffen — muß durch Kompression der Lungenluft eine starke Drucksteigerung im Thoraxinneren herbeiführen. . . . Diese Druckzunahme im Thorax muß zu einer Kompression des Herzens und der intrathorakalen Gefäße, daher auch zu einer starken Behinderung des venösen Rückflusses führen. . . . Hier kann die Wirkung die gleiche sein, wie die einer starken, von außen auf den Thorax wirkenden Gewalt; es kann zu Klappenzerreißen, Rupturen der erkrankten Herz- oder Aortenwandung und anderen Verletzungen kommen.“ Ob und wie weit in unserem Falle derartige Läsionen mitsprechen, können wir nicht wissen: sicher ist, daß der ganze Unfall — wobei M., im Steigbügel hängend, minutenlang am Boden schleifte unter fortwährendem angestrengten Bemühen, sich aufzurichten und mit dem Fuße aus dem Steigbügel zu kommen, und wobei er dem über ihn fahrenden Wagen sicherlich möglichsten Widerstand entgegengesetzte — mit einer hochgradigen Anstrengung (effort) in dem obigen Sternschen Sinne verbunden war. In den meisten Fällen von akuter Ueberanstrengung des Herzens handelt es sich nun erfahrungsgemäß um akute Herzerweiterungen (Stern, S. 83). Sie gehen bei gesunden Menschen gewöhnlich in der Erholung wieder zurück. In einigen Fällen blieb dauernde Herzschwäche bestehen, und dann blieb fraglich (Stern), ob nicht lediglich eine schon länger bestehende Herzkrankheit durch die akute

letztere dadurch, daß die arbeitende Mutter garnicht in der Lage ist, die Wirtschaft genügend zu besorgen, daß sie die Kinder mangelhaft überwacht, daß sie ihnen nicht die Pflege angeeignet läßt, die ein Kind notwendig hat, daß ihr Kind infolgedessen gegen die Gefahren der Umgebung weit weniger widerstandsfähig ist. Und nicht nur auf die Kinder übt diese Ueberanstrengung einen nachteiligen Einfluß aus, sondern noch schlimmer ist die Wirkung, wenn eine Frau während der Schwangerschaft arbeitet, auf die Qualität der Nachkommenschaft. Es genügen meines Erachtens in dieser Beziehung die Vorschriften nicht, die unsere Gewerbeordnung aufgestellt hat. Ich glaube, daß schwangere Frauen 3 Monate vor der Entbindung in industrieller Arbeit nicht beschäftigt sein dürfen. Es geht dies einmal daraus hervor, daß das Durchschnittsgewicht der Kinder von Frauen, die bis zur Entbindung gearbeitet haben, weit geringer ist als das Durchschnittsgewicht der Kinder von Frauen, welche in der Schwangerschaft sich Ruhe gönnen können. Aber noch interessanter wird es, wenn man z. B. die Sterbeziffern zwischen industriellen Orten vergleicht, in denen meist männliche Arbeiter beschäftigt sind, und solchen Orten, in denen hauptsächlich Arbeiterinnen vorherrschen. Ich habe in dieser Beziehung die Städte Bochum und Haspe, in denen wohl Frauen sehr wenig beschäftigt werden, und Langenbielau in Schlesien und Meerane in Sachsen, in denen sehr viel Arbeiterinnen beschäftigt werden, verglichen, und da ergibt sich, daß die Kindersterblichkeit, auf 100 Lebendgeborene berechnet, in Bochum 14,4%, in Haspe sogar nur 13,4, dagegen in Langenbielau 32,5 und in Meerane 34,8% beträgt. Man kann deswegen ohne weiteres sagen, daß eine anhaltende Frauenarbeit zur Degeneration der Rasse führen kann. Aus diesem Grunde, glaube ich, ist es eine unbedingte Pflicht, die Frauenarbeit gesetzlich auf das denkbar möglichste Maß einzuschränken.

Noch schlimmer sind die Folgen der Arbeit in den giftigen Betrieben. Der Herr Abgeordnete Wurm ist ja ausführlich auf die schädlichen Wirkungen des Bleis eingegangen. Ich bedaure außerordentlich, daß bei der im Reichsamt des Innern stattgehabten Enquete man gerade diejenige Innung nicht zu-

gezogen hat, welche erklärt hat, daß die Verwendung des Bleis gegenwärtig garnicht mehr nötig ist, nämlich die Maler- und Lackiererinnung zu Hamburg. Diese kommt zu dem Beschluß, es sei am besten, ein Gesetz zu erlassen, durch welches die Verwendung von Bleifarben gänzlich verboten werde. Aber merkwürdigerweise: während man die Innungen der benachbarten Städte zu dieser Enquete zuzog, verabsäumte man es, gerade diese Innung, welche ihren Standpunkt sehr motiviert darlegte, zuzuziehen.

Die Wirkung des Bleigiftes auf die Nachkommenschaft ist noch schlimmer als die Wirkung des Giftes auf den Arbeiter selbst. Es ist festgestellt, daß z. B. die Muttermilch einer bleikranken Arbeiterin noch außerordentlich viel Blei enthält — die Zahlen sind mir im Augenblick nicht gegenwärtig —, ich glaube, auf 115 g ungefähr $\frac{1}{2}$ mg. Bei einem $7\frac{1}{2}$ Monate alten Kinde einer Bleikranken fand man noch starken Bleigehalt in Leber und Nieren. Kinder von bleikranken Männern leiden an Krämpfen und Veränderungen am Schädel; bleikranke Frauen erleiden auch außerordentlich oft Aborte. Infolgedessen bin ich der Ueberzeugung, daß es notwendig ist, möglichst bald ein Gesetz zu erlassen, durch welches die Verwendung von Bleifarben gänzlich verboten wird. Ich glaube, das ist auch möglich. Soviel ich weiß, herrscht überhaupt ein Zwiespalt der Meinungen nur darüber, ob man die Bleifarben beim Anstrich von Schiffen entbehren kann. Aber in Frankreich ist man auch davon abgekommen; dort wird auch dieser Anstrich nicht mehr mit Bleifarben vollzogen, sondern mit Zinkfarben und anderem Ersatz.

Meine Herren, wenn meine politischen Freunde Aerzte als Gewerbeinspektoren verlangen, so wird dem von mancher Seite entgegengehalten, daß gegenwärtig ja ein Teil der Aerzte nicht dazu zu gebrauchen ist, weil die Aerzte zu wenig vom Gewerbebetriebe und von diesen Dingen verstanden. Da muß ich den deutschen Einzelregierungen in der Tat den außerordentlich schweren Vorwurf machen, daß sie trotz der vielfachen Anregungen in den verschiedenen Parlamenten es bisher nicht der Mühe für wert gehalten haben, die Studierenden der Medizin mit den Bestimmungen

Ueberanstrengung zum Auftreten schwererer Symptome verschlimmert war. Daß das letztere bei unserem Patienten der Fall war, ist recht unwahrscheinlich, da M. immer ein sehr rüstiger, leistungsfähiger Arbeiter war, und auch jetzt noch in den Intervallen zwischen den Anfällen außer einer leichten Ermüdbarkeit absolut keine pathologischen Symptome bestehen. Die ersten Herzerscheinungen traten auf, als M., der nach dem Unfälle mehrere Wochen ruhig zu Bett lag, wieder umherging und sich wieder Anstrengungen zumutete; sie bestanden in unangenehm empfundenen Herzklopfen und abnormer Ermüdbarkeit. Nach stärkeren Anstrengungen kam es dann zu den eigentlichen Anfällen von paroxysmaler Tachykardie mit akuter Herzüberdehnung. Auch abgesehen von den Anfällen zeigte sich die leichte Ermüdbarkeit des Herzens bei den ad hoc angestellten Bewegungsübungen. Die Frage des kausalen Zusammenhanges mit dem Unfälle mußte bejaht werden. Bis zu dem Unfälle war der Mann gesund gewesen; der Anfall selbst war seiner Art nach gerade geeignet, eine Schädigung des Herzmuskels, anatomisch oder funktionell, herbeizuführen; ein anderweitiges veranlassendes Moment für die Erkrankung konnte nicht gefunden werden; die ersten Herzsymptome zeigten sich sehr bald nach dem Unfälle, als Patient wieder die ersten Anstrengungen wagte. Schon die Fälle von Martius und Hochhaus zeigen, daß die einmal durch eine schwere Ueberanstrengung erworbene akute Herzüberdehnung mit enormer Pulsbeschleunigung von da ab öfter anfallsweise wiederkehren kann, ohne daß neue Anstrengungen in gleicher Stärke wie die erste gemacht zu werden brauchen. Auch in unserem Falle war es so, daß, bei der einmal durch den Unfall geschaffenen krankhaften Neigung des Herzmuskels zu akuten Ueberdehnungen, der krankhafte Vorgang sich nunmehr oft wiederholte, ohne daß die erste Entstehungsursache, beziehungsweise eine entsprechend schwere Ueberanstrengung, sich jedesmal hätte wiederholen müssen; vielmehr genügten

zur Hervorbringung aller späteren Anfälle viel geringere Anlässe. Es wurden 80% Unfallrente und Wiederbegutachtung nach zwei Jahren empfohlen. — Zum Schlusse sei noch bemerkt, daß unser Fall sich in Bezug auf das Aufhören des einzelnen Anfalles nicht unwesentlich von den früher durch Martius und Hochhaus beobachteten Fällen paroxysmaler Tachykardie mit akuter Herzdilatation unterschied. Während nämlich diese Autoren ein plötzliches Aufhören des Anfalles („wie mit einem Ruck“) und gleichzeitig plötzliche Verkleinerung des dilatierten Herzens konstatierten, war in unserem Falle der Uebergang von der starken Herzüberdehnung zu normaler Größe des Herzens und von der enormen Pulsbeschleunigung zu normalen Pulszahlen, ein allmählicher; ein Umstand, der die Diagnose nicht ins Wanken bringen kann. Was häufiger vorkommt, das plötzliche oder allmähliche Aufhören der Anfälle, ist bei dem geringen Erfahrungsmaterial, welches bisher vorliegt, nicht zu entscheiden. — Für die Ueberlassung des Falles zur Bearbeitung sage ich Herrn Professor Martius besten Dank.

Literatur: R. Stern, Ueber traumatische Entstehung innerer Krankheiten. Jena, 1900. F. Martius, Tachykardie. Eine klinische Studie. Stuttgart, 1895. Hochhaus, Beiträge zur Pathologie des Herzens. Dtsch. Arch. f. klin. Med. 1892, Bd. 51. Huppert, Reine Motilitätsneurose des Herzens. Berl. med. Woch. 1874, Nr. 19 f. Winternitz, Ein Beitrag zu den Motilitätsneurosen des Herzens. Berl. klin. Woch. 1883, Nr. 7 u. 8. Langer, Ueber Vaguslähmung. Wien. med. Woch. 1881, Nr. 30 u. 31. Freyhan, Ueber paroxysmale Tachykardie. Dtsch. med. Woch. 1892, Nr. 39. Dölger, Zur Tachykardie. Inaug.-Diss. Würzburg, 1883. Szuman, Ein Beitrag zu den Herzaffektionen bei Railway-Brain. Kongr. f. inn. Med. 1895. Rose, Herztauponade. Dtsch. Ztschr. f. Chir. 1884, Bd. 20. Ausführliche Literaturangaben finden sich bei Martius und Stern.

Ueber Melioform, ein neues Desinfektionsmittel

von

J. Jacobson, Berlin.

Die Desinfektionsmittel, welche zum allgemeinen Gebrauch empfohlen worden sind und sich großer Verbreitung

der Arbeiterschutz- und Arbeiterversicherungsgesetzgebung bekannt zu machen. Ich habe zu meiner großen Betrübnis gelesen, daß im preußischen Abgeordnetenhaus der Ministerialdirektor Dr. Althoff diese Frage auch noch nicht für spruchreif erklärt hat. Es ist für mich keine Frage, daß eine spätere Zeit es nicht verstehen wird, daß die Studierenden der Medizin alle möglichen Dinge lernen, daß man ihnen aber die Bestimmungen der Arbeiterschutzgesetzgebung und Arbeiterversicherung vollständig vorenthält. Nach meiner Ueberzeugung ist es unbedingt Pflicht des Staates, hier gesetzlich einzugreifen; aber es scheint, wie sagt, nach dem Ausspruch eines Vertreters der Unterrichtsverwaltung im größten Bundesstaate, daß das noch immer ein frommer Wunsch bleibt. Vielleicht wird man uns damit abspeisen, daß man während des praktischen Jahres irgend ein Kolleg über Arbeiterschutzgesetzgebung und Arbeiterversicherung lesen läßt. Damit ist aber nichts getan. Meiner Ueberzeugung nach gehört das Lehren dieser Bestimmungen in die ersten Semester des medizinischen Studiums. Der Student der Medizin muß von Arbeiterschutzbestimmungen und Arbeiterversicherung schon wissen, bevor er in die klinischen Semester tritt; dann wird er erst den Zusammenhang zwischen Unfall und Krankheit begreifen, den Zusammenhang zwischen der Gesetzgebung und den vielen körperlichen Leiden, die er als Student sieht, vollkommen erklären können. Ich halte es für falsch, wenn man diese Bestimmungen erst am Schlusse des medizinischen Studiums lernen läßt; in den Anfang gehört es, bevor der Studierende mit dem lebenden menschlichen Körper noch etwas zu tun hat.

Die Akademien für praktische Medizin.

Der Verfasser der Erwiderung auf meine Bemerkungen über dieses Thema in Nr. 8 dieser Zeitschrift (Nr. 9, S. 216) kleidet sich in das Gewand des Anonymus. Weshalb?

Daß die Kölner Akademie-Professoren wirklich Gehalt beziehen, war mir neu, aber immerhin erfreulich zu hören. Für Düsseldorf waren und sind jedenfalls solche Gehälter nicht vor-

gesehen, wie deutlich aus der Denkschrift hervorgeht. Und das war es, was ich konstatieren wollte.

Im übrigen bin auch ich der Meinung, daß man die Akademie sich ruhig erst entwickeln lassen soll, bevor wir ein endgiltiges Urteil über ihren Wert oder Unwert abgeben. Düsseldorf kann ja noch warten. Arthur Sperling.

Vereins-Berichte, Auswärtige Berichte.

Wiener Bericht.

Konflikt der Aerztekammer. — Präcolumbische Syphilis. — Die Gasteiner Quellen. — Eiweißabbau in Leber und Darm. — Milchsekretion. — Mischformen von Enteritis membranacea und Colica mucosa.

Die Wiener Aerztekammer steht neuerlich vor einer Krise. Wieder kommt sie in die Gefahr, daß ein von ihr in der Kassenfrage als prinzipiell wichtig gefälltes Erkenntnis von der Verwaltungsbehörde aufgehoben wird. Diesmal handelt es sich um die neugegründete registrierte Hilfskasse der Handelsagenten, die pauschalierte Aerzte suchte und auch fand. Obwohl die Kammer die Annahme einer solchen Stelle als „standeswidrig“ bezeichnet hatte. Ueber jene Aerzte, die trotzdem die Stellen angenommen hatten, wurde die höchste zulässige Geldstrafe mit der Verschärfung verhängt, daß das Urteil in den Tagesblättern mit Namensnennung bekannt gegeben wird, „um auch vor dem Publikum jene Aerzte zu brandmarken, die ihren Kollegen im Kampfe in den Rücken fallen“. Die genannten (8) Aerzte haben den Rekurs an die Statthalterei ergriffen und es muß zu mindest als zweifelhaft erscheinen, ob die Statthalterei das Urteil der Aerztekammer bestätigen wird. Die frühere Kammer hat wegen eines ähnlichen Konflikts im verwandten Falle der Bankbeamtenkasse demissioniert.

Damals wurde die Annahme einer Stelle bei der Bankbeamtenkasse von der Aerztekammer prinzipiell als „standeswidrig“ erklärt. Die Statthalterei dagegen äußerte sich als Berufungsbehörde II. Instanz dahin, daß sie auf Grund dieses Prinzipes eventuell erließende ehrenrätliche Urteile der Kammer nicht bestätigen werde, während das Ministerium (als III. Instanz) den ganzen Beschluß als die Kompetenz der Kammer überschreitend aufhob. Letzteres Erkenntnis kam schon der neuen

rühmen dürfen, sind einerseits das Sublimat, andererseits die Karbolsäure und die ihr verwandten Kresole. Beide Gruppen zeigen indeß den Uebelstand, daß sie stark toxische Wirkung besitzen. Das modernste Desinfizians, das Lysol, erfordert fast täglich Opfer und ist geradezu zu einem Modegift geworden.

Wir besitzen nun im Formaldehyd einen Stoff, der bei stärkster bakterizider Fähigkeit nur in geringem Maße giftig wirkt. Trotz dieses Vorzuges ist Formaldehyd bisher nur zur Desinfektion von Räumen und Gebrauchsgegenständen, wie Kleider, Betten usw., benutzt worden, von einer allgemeinen Verwendung zur Desinfizierung von Wunden, Instrumenten usw. hat man Abstand genommen, weil übertriebene Vorstellungen über die schädliche Wirkung des Mittels verbreitet waren.

In konzentrierter Form — in der 40%igen wässrigen Lösung Formol oder Formalin genannt — wirkt Formaldehyd ätzend, doch ist die Aetzwirkung nur oberflächlich und nicht in die Tiefe gehend. In Verdünnungen nimmt die Aetzwirkung schnell ab; Zusatz von Glycerin mildert dieselbe auch in stärkeren Lösungen.

Die Angaben über die eigentlich toxische Wirkung bei innerlicher Darreichung schwanken. Während Gottstein¹⁾ angibt, daß Dosen von 0,5—1 g pro Kilo tödlich wirken, geben de Buck und Vanderlinden²⁾ als Dosis letalis 0,6 g pro Kilo und Zuntz-Aronson³⁾ nur 0,24 g pro Kilo Tier an. Selbst die erste Zahl ist noch zu tief gegriffen. Wie ich auf der 76. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Breslau ausführte, können weitaus größere Mengen Formaldehyd verfüttert werden, wenn die Vorsicht gebraucht wird, den Formaldehyd in einer Form zu verabreichen, daß

¹⁾ Gottstein, Artikel Formaldehyd in Liebreichs Enzyklopädie der Therapie, Bd. 2, S. 333.

²⁾ Zitiert nach Hess, Der Formaldehyd. 2. Auflage. Marburg. 1901. S. 13.

³⁾ Aronson, Ueber antiseptische Eigenschaften des Formaldehyds. Berl. klin. Woch. 1892, S. 749.

Reizerscheinungen ausgeschlossen werden können. Benutzte ich z. B. eine 2%ige lockere Bindung von Formaldehyd mit Milchzucker, so konnten 160 g entsprechend 3,2 g reinen Formaldehyds pro Tag verfüttert werden. Nach 10tägiger Darreichung, also nach Verfüterung von 32 g Formaldehyd, wurde der Versuch abgebrochen. Das Versuchstier, ein Hund von 12 kg Gewicht, zeigte während und nach der Versuchsdauer keine Abweichung vom normalen Zustand, auch blieb der Harn frei von pathologischen Bestandteilen.

Ebenso sind die Angaben über die intravenöse Darreichung zu berichtigen. (Gottstein¹⁾) führt an: „Bei intravenöser Injektion kleiner Mengen tötet es augenblicklich durch Blutgerinnung.“ Es liegen nun Versuche von Barrows²⁾ vor, welcher Kaninchen 0,02—0,04%ige Formalinlösungen injizierte, und zwar in einer Menge, daß im Gesamtblut ein Gehalt von Formalin im Verhältnis von 1:50 000 bis 1:20 000 vorhanden war, ohne daß außer vorübergehender Schläfrigkeit irgend eine ungünstige Wirkung sich bemerkbar gemacht hätte; speziell waren an den roten Blutkörperchen keine Veränderungen nachzuweisen. Maguire³⁾ hat in Selbstversuchen sich 100 ccm einer Lösung von 1 Formalin auf 800 Wasser injiziert. Der Urin enthielt Eiweiß, Blut aber erst dann, wenn die Konzentration auf 1 Formalin zu 400 Wasser erhöht wurde. Auch Elbrecht und Snodgras⁴⁾ haben bei Kaninchen, welche mit Streptokokkenkulturen infiziert worden waren, Versuche mit Formalininjektionen angestellt und konstatiert, daß die Tiere Lösungen von 1:5000 bis 1:500 ohne Schädigung vertragen können.

¹⁾ l. c.

²⁾ Barrows, Charles Clifford, The treatment of acute septicæmia by the intravenous infusion of a solution of formaldehyde with report of a case. The New York Medical Journal 1903, Nr. 5.

³⁾ Zitiert bei Barrows.

⁴⁾ Elbrecht, Oscar H. and C. A. Snodgras, Experiments with the Formalin treatment for streptococcus infection in rabbits. Interstate Medical Journal 1903, Nr. 3.

Kammer zu. Da sie daraus nicht die Konsequenz der Demission zog, hätte sie eigentlich auch jetzt gegenüber einem ähnlichen Statthalterbeschlusse freie Hand. Gleichwohl ist die Stimmung in der Aerzteschaft eine derartige, daß die Kammer bei einer neuerlichen Desavouierung durch die obere Instanz voraussichtlich demissionieren wird.

Es ist klar, daß die Aerztekammer diesmal mehr noch als bei anderen Gelegenheiten in der Sache Recht hat. Denn Handelsagenten zählen zweifellos nicht zu den Arbeitern stricto sensu. Nur solchen aber waren die Wohltaten der Krankenkassen, also auch pauschalierte Aerzte ursprünglich zugeordnet. Nun sollen in die Kasse der Handelsagenten allerdings bloß „wirtschaftlich Schwache“ (Maximaleinkommen 1200 fl.) als Mitglieder aufgenommen werden. Aber gerade bei dem Berufe des Agenten ist die Kontrolle des Einkommens schwierig. Dieses Einkommen ist aber auch schwankend, sodaß der Fall sicher nicht selten eintritt, daß ein augenblicklich bedürftiges Mitglied im nächsten Jahre ein so hohes Einkommen besitzt, daß es einen Privatarzt wohl bezahlen könnte.

Ob die Aerztekammer indessen auch formell im Rechte ist, muß dahingestellt bleiben. So ist es möglich, daß die Entscheidung der Statthalterei gegen sie ausfällt. Ein offizielles Communiqué der Statthalterei leugnet allerdings das Bestehen eines „Konfliktes“ auch für den Fall, daß sie als Berufsbehörde anders entscheiden sollte als die Kammer. Da diese letztere aber ihr Erkenntnis als prinzipiell wichtig betrachtet, wäre in diesem Falle der Konflikt tatsächlich gegeben. Diese Verhältnisse beleuchten die schwierige Situation unserer Kammern. Auf der einen Seite sollen sie die Interessen der Aerzteschaft vertreten, auf der anderen Seite den bestehenden Gesetzen über die Aerzte Geltung verschaffen. Diese Gesetze bestehen aber aus veralteten Verordnungen, die zum Teile noch in die josephinische Zeit zurückreichen, die insbesondere die durch die Krankenkassengesetze geschaffenen neuen Verhältnisse in keiner Weise berücksichtigen. In diesem Zwiespalt hilft sich die Kammer damit, daß sie im einzelnen Falle die Annahme einer Stelle bei bestimmten Kassen als „standeswidrig“ bezeichnet und die Aerzte verfolgt, die eine solche Stelle dessenungeachtet annehmen. Diese Maßregeln können aber nie den Kern der Sache treffen und erwecken darum leicht den Eindruck persönlicher Verfolgung. Ebenso erscheint die eventuelle

Demission der Kammer im Falle ihrer Desavouierung durch die Behörde wenig wirkungsvoll, weil eine neue Kammer die gleichen Verhältnisse, das heißt die gleichen Gesetze vorfinden wird. Es geht bloß die Zeit verloren, die jede neue Kammer zum Einarbeiten in die Materie benötigt. Sofern es der Kammer gelingt, alle Aerzte zu einigen, wäre es besser, wenn sie bliebe und ihre ganze Energie darauf konzentrieren würde, eine neue Aerzteordnung durchzusetzen. Damit allein wäre freilich noch nicht alles getan. Denn es müßte noch weiter eine Revision des Kassengesetzes in dem Sinne durchgeführt werden, daß der Kammer eine beratende Stimme darüber eingeräumt würde, welchen Kassen von vornherein pauschalierte Aerzte zu gewähren sind. Bei unseren verwickelten parlamentarischen Verhältnissen und der Teilung der Aerzteschaft in zwei Lager können solche Pläne leider noch immer in das Bereich der Utopie verwiesen werden.

In der Gesellschaft der Aerzte wurden einige Vorträge von weiterem als rein medizinischem Interesse gehalten. Zunächst sucht Neumann den Nachweis zu erbringen, daß Syphilis in Südamerika schon in der präcolumbischen Zeit geherrscht hat. Er schließt dies aus Tonfiguren des Wiener Museums, die aus Inkagräbern stammen. Diese zeigen charakteristische Substanzverluste an Nase und Lippe, sowie gelegentlich Sattelnasen, die der Rasse als solcher nicht eigentümlich sind. Lepra, Lupus und Epitheliom können ausgeschlossen werden. Außerdem zeigt Neumann Figuren mit floriden Krankheitsprozessen, die er als ulzeröse Syphilide anspricht. Für Stegmann sind die demonstrierten Substanzverluste weniger beweisend als gewisse Knochenfunde.

Der Geologe Mache berichtet über seine Untersuchungen der Gasteiner Quellen, von denen er einige in hohem Maße radioaktiv fand. Eine Abhängigkeit der Emanation von der Spaltrichtung des Gesteines war nicht nachweisbar. Ihren Ursprung sucht Mache in Schlacken, die sich an der Quellschleife finden und sich in hohem Maße aktiv erweisen. Im Anschlusse an diesen Vortrag bespricht Neuber seine Versuche, künstliches Gasteiner Wasser zu erzeugen. Uranpecherzrückstände sind bekanntlich in hohem Maße radioaktiv. 5 kg davon werden 14 Stunden lang mit ca. 80 l Wasser in bedeckter Wanne stehen gelassen, dann wird das Wasser, das sich nun stark aktiv erweist, auf 250 l von gewöhnlicher Temperatur aufgefüllt. Die Rückstände werden auch direkt nach Art von

Die praktische Erfahrung hat ferner gezeigt, daß Formaldehyd auch per os nicht nur ohne Schaden, sondern auch mit großem Nutzen bei einer Reihe infektiöser Krankheiten, wie Angina, Diphtherie, Scharlach, Erysipel, Pyämie und Cystitis sich verwenden läßt. Rosenberg¹⁾ hat in einer großen Zahl von Krankheitsfällen 0,01 g Formaldehyd in Form der Formamint-Tabletten gereicht und nie eine Schädigung beobachtet. Die Tagesdosis betrug in einem Fall 30 Tabletten, also 0,3 g Formaldehyd, und auch hier blieb der Urin frei von pathologischen Bestandteilen.

Aus diesen Angaben läßt sich der Schluß ziehen, daß Formaldehyd keineswegs zu den toxischen Substanzen gehört, deren Anwendung zu fürchten wäre. Die ungemein starke bakterizide Kraft des Formaldehyds erlaubt, zur Desinfektion von Wunden und zu Spülungen Lösungen von so geringer Konzentration zu benutzen, daß jede ätzende und toxische Wirkung ausgeschlossen wird.

In einem neuen, von Lüthi & Buhtz, Berlin SW., in den Handel gebrachten Desinfektionsmittel, Melioform genannt, bildet Formaldehyd das wirksame Agens. Neben 25% Formalin enthält Melioform noch 15% essigsäure Tonerde und einige andere indifferenten, die Haltbarkeit der Lösung garantierende Stoffe. Die klare, durch Zusatz eines Farbstoffes gefärbte Flüssigkeit, welche durchaus nicht unangenehm riecht, wird in Flaschen von je 100 g abgegeben. Zur Herstellung einer Desinfektionsflüssigkeit werden in der beigegebenen Blechhaube 4 g abgemessen und mit 1 l Wasser gemischt; eine Originalflasche reicht demnach zur Bereitung von 25 l Desinfektionsflüssigkeit aus. Diese wässrige Lösung ist klar, leicht gefärbt und riecht nicht nach Formaldehyd. Auf Wunden übt sie keinerlei Reizwirkung aus und greift die Instrumente nicht an.

¹⁾ Rosenberg, Paul, Ueber den Wert des Formaldehyds für die interne Therapie. Ther. d. Gegenw., Februar 1905.

Kataplasmen verwendet. Bei zwei Patienten mit Peritonealtuberkulose wurde unter der Behandlung Rückgang des Exsudates beobachtet.

E. Freund studiert mittels Organdurchblutung den Eiweißabbau in Darm und Leber. Die Methode besteht darin, daß alle von der Aorta abgehenden Gefäße unterbunden werden, bis auf jenes, das zu dem gerade zu untersuchenden Organ führt. Dabei ergab sich eine bloß geringfügige Anhäufung von Eiweißabbauprodukten im durchströmenden Blute, sowohl wenn die Leber, als auch wenn der Darmtraktus jedes für sich allein durchblutet wurden. Bei Darmdurchblutung allein nahm das koagulierbare Eiweiß wesentlich zu als Beweis für Umformung der Abbauprodukte zu koagulierbarem Eiweiß in der Darmwand. Dagegen fand sich bei gleichzeitiger Durchblutung von Darm und Leber das aus letzterer austretende Blut mit Abbauprodukten überladen. Daraus ist zu schließen, daß dem Eiweißabbau in der Leber eine Umformung des Eiweißes in der Darmwand vorausgehen muß. Da sich gleiche Verhältnisse — in geringerem Umfange — bei Durchblutung des Hungerdarmes ergaben, wird angenommen, daß jene Stickstoffmengen, die den Organismus im Hunger verlassen, auf Eiweiß zu beziehen sind, das, mit den Darmsäften in den Darm ergossen, hier umgeformt und in der Leber abgebaut wurde. Aus dieser Abhängigkeit des Eiweißabbaues von Funktionen der Darmwand erklärt sich der Einfluß von entzündlichen und von Gärungszuständen des Darmes auf den Gesamtstoffwechsel (Autointoxikation).

Mandl berichtet vorläufig über Versuche an Kaninchen, nach denen das Eintreten der Milchsekretion mit dem Absterben der Frucht eintritt. Im gleichen Sinne sprechen klinische Beobachtungen. Halban versucht, die Tatsache aus seiner Theorie einer inneren Sekretion der Plazenta heraus zu erklären.

In der Gesellschaft für Innere Medizin demonstriert Wilhelm Schlesinger Präparate für Mischformen von Enteritis membranacea und Colica mucosa. Den Fällen ist gemeinsam, daß für gewöhnlich größere Mengen ungeformten Schleimes — wie bei einem Dickdarmkatarrh — abgehen. Daneben kommt es am gleichen Individuum zu Koliken, in deren Verlaufe runde Schleimausgüsse des Darmes ausgestoßen werden. Erstere — die ungeformten — Massen beweisen mikroskopisch ihren entzündlichen Ursprung durch reichen Gehalt an Rundzellen. Dagegen enthalten die Darmausgüsse wenig Rundzellen und reichliche Epithelkerne,

Die bakteriologische Prüfung des Melioforms ergab eine starke Einwirkung auf pathogene Bakterien, eine schwächere auf den für Menschen nicht pathogenen Micrococcus tetragenus und den Micrococcus prodigiosus.

Aus einer Aufschwemmung von Bakterien in der 0,2%igen Lösung wurde nach 5, 10, 15 und 30 Minuten auf schräges Agar übergeimpft.

Tabelle 1. Aufschwemmung von Staphylococcus pyogenes aureus.

Geimpft nach Minuten	1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag
5	0	0	0	0
10	0	0	0	0
15	0	0	0	0
30	0	0	0	0

Tabelle 2. Aufschwemmung von Bacillus anthracis.

Geimpft nach Minuten	1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag
5	+	+	+	+
10	0	0	0	0
15	0	0	0	0
30	0	0	0	0

Tabelle 3. Aufschwemmung von Micrococcus tetragenus.

Geimpft nach Minuten	1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag
5	0	0	+	+
10	0	0	+	+
15	0	0	0	+
30	0	0	0	0

Tabelle 4. Aufschwemmung von Micrococcus prodigiosus.

Geimpft nach Minuten	1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag
5	+	+	+	+
10	+	+	+	+
15	+	+	+	+
30	0	+	+	+

Es wurden demnach durch die 0,2%ige Lösung innerhalb 5 Minuten Staphylococcus pyogenes aureus, innerhalb 10 Minuten Bacillus anthracis völlig in der Entwicklung gehemmt, während Micrococcus tetragenus eine starke, Micrococcus prodigiosus eine schwache Hemmung in der Entwicklung zeigten.

entsprechen also mehr dem Aussehen normalen Darmschleimes. Diese entzündlich veränderte Darmschleimhaut scheint demnach die Fähigkeit zu besitzen, auf besondere (nervöse?) Reize normal, aber im Uebermaße Schleim zu produzieren, wie es bisher bloß für die reinen Fälle von Colica mucosa angenommen wurde. Dieses Verhalten charakterisiert die Fälle als wahre Mischformen von Enteritis membranacea und Colica mucosa.

W. S.

Kölner Bericht.

In der letzten Sitzung des Allgemeinen ärztlichen Vereins wurden zunächst von Herrn Urbahn einige interessante Fälle von Verletzungen der Linse vorgestellt. Darauf sprach Herr Warburg im Anschluß an einen selbst beobachteten Fall über Arteriosklerose der Mesenterialgefäße, einer Erkrankung, die unter Umständen mit Appendizitis verwechselt werden kann. Herr Dreesmann berichtete über einen Fall einer kongenitalen Erweiterung des Choleochus und der größeren Gallengänge, die zur Bildung einer mannkopfgroßen Zyste geführt hatte.

Einen großen Erfolg hat der Allgemeine ärztliche Verein dadurch erreicht, daß nunmehr die Stelle eines Beigeordneten der Stadt Köln durch einen Arzt besetzt ist. In der Stadtverordnetenversammlung vom 9. März wurde Herr Dr. Krautwig als Beigeordneter auf die Dauer von 12 Jahren gewählt. Derselbe war bisher Kreis-Assistenzarzt in Köln. Schon vor einigen Jahren hatte der ärztliche Verein mit Rücksicht auf die vielfachen hygienischen Aufgaben der Stadt bei der Stadtverordnetenversammlung beantragt, die Stelle eines Beigeordneten durch einen Arzt zu besetzen. Trotzdem der Oberbürgermeister diesen Antrag bekämpfte und ihm gegenüber eine vollständig ablehnende Haltung einnahm, zeigte die Mehrheit der Stadtverordneten ein entgegenkommendes Verhalten, und lautete der Beschluß, daß zurzeit diesem Antrag nicht stattgegeben werden könne. Als nun vor einigen Monaten die Errichtung einer neuen Beigeordnetenstelle im Stadtrat beschlossen worden war, glaubte der ärztliche Verein die Gelegenheit ergreifen zu müssen, um auf den früheren Antrag nochmals zurückzukommen. Die Folge dieses erneuten Antrages des Vereins war, daß die Mehrheit des Stadtrates beschloß, 2 neue Beigeordnetenstellen zu schaffen, und zwar eine juristische und eine ärztliche. Welche Tätigkeit dieser neue ärztliche Bei-

In Reagensgläser wurde je 5 g Gelatinelösung gegeben und soviel einer 10%igen Lösung in Tropfen hinzugegeben, daß 0,1, 0,2, 0,5 und 0,8% Melioform in dem Nährboden enthalten war. Nach dem Erstarren wurden Stiehkulturen vorgenommen. Sämtliche Röhrrchen blieben steril, auch *Micrococcus tetragenus* und *prodigiosus*. Die letzteren wachsen bei gleicher Anordnung, wenn man eine Nährgelatine mit 0,2% Lysol verwendet.

Melioform besitzt demnach vor den gebräuchlichen Desinfizienten Sublimat, Karbolsäure, Lysol und Lysoform eine Reihe von Vorzügen.

1. Es kann als ungiftig bezeichnet werden.
2. Es ist in der Verdünnung von 4:1000 geruchlos.
3. Es greift weder die Hände, noch die Instrumente an, selbst wenn letztere längere Zeit in der Flüssigkeit verweilen.
4. Es macht die Gebrauchsgegenstände nicht schlüpfrig.
5. Es ist ökonomisch im Gebrauch. So lassen sich z. B. aus 100 g Lysol oder Lysoform 5–10 l Desinfektionsflüssigkeit herstellen, während aus der gleichen Menge Melioform, das nicht teurer als Lysol ist, 25 l gewonnen werden können.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Abteilung für Krebsforschung an der I. medizinischen Universitätsklinik in Berlin.

Ueber die Ursachen der Malignität der Krebsgeschwülste

von

Ferdinand Blumenthal.

Die morphologische Erforschung der Krebskrankheit hat uns in ausgezeichnete Weise über die anatomische Entwicklung, über den histologischen Bau der Krebsgeschwülste

aufgeklärt: sie hat uns gezeigt, daß vom Epithel respektive Endothel Wucherungen ausgehen und sie hat aus der Uebereinstimmung des histologischen Bildes eine nahe Verwandtschaft der Krebszelle mit den entsprechenden Epithelzellen festgestellt. Diese Tatsachen, so bedeutungsvoll sie für die Kenntnis der Krebskrankheit sind, erschöpfen aber nicht das Wesen derselben, an dem für den Kliniker der maligne Verlauf insbesondere der Erklärung noch harret. Für den Kliniker ist, wie von Leyden in der letzten Sitzung der Medizinischen Gesellschaft ausgeführt hat, der Krebs eine maligne Neubildung, die in verhältnismäßig kurzer Zeit einen blühenden Organismus zerstört; und diese Malignität steht für jeden Arzt so sehr im Vordergrund der Betrachtung, wenn er die Frage vom Wesen der Krebskrankheit durchdenkt, daß er mit Recht zuerst eine Erklärung hierfür beansprucht — hier aber versagt die histologische Forschung. Sie vermag es nicht zu erklären, warum die Epithelzelle plötzlich zu schrankenlosem Wachstum gelangt, warum sie Metastasen bildet, warum sie Kachexie und den Tod hervorruft.

In neuerer Zeit erst hat sich die chemisch-biologische Forschung mit diesen Fragen beschäftigt und sie hat versucht, diese Antwort zu geben, indem sie die Frage der Zusammensetzung der Krebsgeschwülste und die Frage der Krebskachexie, das heißt der Malignität des Krebses, in Bearbeitung gezogen hat.

Begreiflicher würde uns ja die Malignität des Krebses, wenn wir Unterschiede in der chemischen Zusammensetzung, in den biologischen Eigenschaften des Krebsgewebes gegenüber anderem Gewebe konstatieren könnten; allerdings würden solche Befunde dagegen sprechen, daß es sich beim Krebs um eine einfache Wucherung normaler Epithelzellen handelt.

Ergibt nun die chemische Zusammensetzung der Krebsgeschwülste Unterschiede gegenüber anderen Geweben?

geordnete, der erste wohl in ganz Deutschland, auszuüben hat, ist noch nicht festgestellt. Dem Vernehmen nach sollen ihm Zweige der Armenverwaltung zunächst übertragen werden, während die Krankenanstalten dem bisherigen juristischen Beigeordneten unterstellt bleiben.

Die Akademie für praktische Medizin hat bereits 2 ordentliche Mitglieder verloren: Herr Professor Minkowski geht nach Greifswald und Herr Professor Borst nach Göttingen als Nachfolger von Herrn Professor Ribbert. Der zuerst in Aussicht genommene Nachfolger von Herrn Minkowski, Herr Professor von Mering aus Halle, hat nach anfänglicher Zusage in letzter Stunde endgültig den Ruf an die Kölner Akademie abgelehnt. Als Nachfolger ist nunmehr dem Vernehmen nach Herr Professor Matthes, Direktor der medizinischen Poliklinik in Jena in Aussicht genommen. Als Nachfolger des Herrn Professor Borst soll in erster Linie Herr Professor Kauffmann aus Basel in Vorschlag gebracht sein.

Der Kampf der Aerzte mit den Krankenkassen ist, wenn auch noch nicht erloschen, so doch in ein ruhigeres Fahrwasser getreten. Die von den Kassen erworbenen ärztlichen Hilfskräfte haben mit Ausnahme von vier die Stadt Köln bereits wieder verlassen und anderwärts Unterkunft gefunden, zum Teil durch erhebliche pekuniäre Unterstützung von seiten der Kölner Aerzteschaft resp. des Leipziger Verbandes. Daß sich die Krankenkassen mit dem neuen System noch nicht recht befreundet haben, kann nicht Wunder nehmen; einige große Orts- resp. Betriebskrankenkassen suchen die freie Arztwahl zu umgehen oder ihrer Einführung Schwierigkeiten in den Weg zu legen. Früher wurde von den Gegnern der freien Arztwahl stets vorgeworfen, sie ruiniere die Krankenkassen, weil das Simulantum hierbei groß gezüchtet, vor allem auch die Verordnungen von Milch und Stärkungsmitteln ins Ungeheuere sich steigern würden. Heute wird den hiesigen Aerzten das Gegenteil zur Last gelegt, und werden die Patienten sogar aufgefordert, sich zu melden, wenn sie durch viele Nachuntersuchungen sich beschwert fühlen; den Aerzten wird ferner heute vorgeworfen, daß sie zu sparsam mit Verordnungen von Milch usw. seien, lediglich um sich selbst zu bereichern. Es ist zu hoffen und zu wünschen, daß in den noch kommenden vier Jahren der größte Teil der Gegner sich bekehrt haben wird und Aerzte und Krankenkassen in gemeinsamer Arbeit das Wohl der Arbeiter zu fördern bestrebt sind.

Dreesmann.

Münchener Bericht.

In der Sitzung der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie vom 21. Februar teilte Herr Schmaus Beobachtungen mit bei dem Rückenmark eines an Sepsis Gestorbenen. Im Hinterhorn fanden sich auffallende scheibenartige kleine, bei Weigerts Markscheidenfärbung völlig weiß bleibende Herde, die von wenigen Achsenzylindern (wie diese Färbung zeigt) durchzogen waren. Diese Lichtungsbezirke standen in keinem bestimmten Zusammenhange mit Gefäßen, waren auch nicht als sklerotische Herde aufzufassen. Schmaus glaubt, daß die bisher noch nie beschriebenen Herde auf Einschmelzungsprozessen beruhen, die vielleicht durch die infektiöse Erkrankung und ihre Folgeerscheinungen (toxische Produkte) bedingt waren; mechanische Lymphstauung, an die gedacht werden könnte, kommt als ätiologisches Moment nicht in Betracht, da hierbei in erster Linie die Achsenzylinder, dann erst die Markscheiden zu Grunde gehen müßten. Artefakte sind ausgeschlossen.

Herr Weinland teilte mit, daß er bei säugenden Tieren, wenn größere Mengen von Rohrzucker gegeben werden, und zwar längere Zeit, Invertin im Blute gefunden habe.

In der Sitzung vom 28. Februar sprach Herr Oberndorfer: Ueber Multiplizität von Tumoren.

Bei den multiplen primären Tumoren sind zwei große Klassen zu unterscheiden: die histologisch identischen multiplen Tumoren und die histologisch verschiedenen. Beide Typen sind überaus zahlreich; während nun bei der zweiten Gruppe das Vorkommen verschiedener Tumoren oft ein zufälliges Zusammentreffen ist (z. B. Angiom der Haut, Chondrom einer Phalanx, Myom des Uterus), lassen sich bei der ersten Gruppe häufig gleichartige und oft auch synchrone ursächliche Momente nachweisen (spontanes Auftreten von Hautwarzen symmetrisch an beiden Händen, kongenitale multiple Chondrome, Polyposis intestinalis u. a.).

Auch die Geschwülste dürfen als primär multipel aufgefaßt werden, bei denen die eine Geschwulst das Terrain für die andere vorbereitet (Hauptpapillom auf dem Boden eines alten Angioms); auszuschließen aber sind jene Geschwülste, bei denen ein Teil derselben entweder durch Reifung (Nachahmung des natürlichen Entwicklungsmodus des betreffenden Gewebes: Verknöcherung in einem Chondrom) oder durch degenerative

H. Wolff¹⁾ hat im Institut für Krebsforschung an der I. medizinischen Klinik die Preßsäfte des Krebstumoren, das heißt die Säfte, die er durch Auspressen der Krebsgeschwülste mit der Buchnerschen Presse erhalten hat, verglichen mit der Zusammensetzung der Preßsäfte normaler Gewebe (Organe). Es fand sich konstant eine Vermehrung des Albumins und Verminderung des Globulins in den Krebsgeschwülsten. Die Krebsgeschwülste zeigen also eine quantitative Verschiebung der einzelnen Eiweißkörper unter einander gegenüber den übrigen Geweben.

Auch die Aszitesflüssigkeit von Krebskranken enthielt in allen 26 darauf untersuchten Fällen in Uebereinstimmung mit einer Angabe von Joachim stets mehr Albumin als andere Aszitesflüssigkeiten, eine auch für die Diagnostik wichtige Tatsache, da die Vermehrung des Albumins für den Krebs etwas durchaus konstantes ist. Dreimal konnte H. Wolff im Aszites Krebskranker einen eigentümlichen Eiweißkörper auffinden, der in 0,5% Salzlösung erst bei 97–98° koagulierte und bei 100° noch nicht ganz gefällt war. Bei der Hydrolyse lieferte er 35,6% Glutaminsäure. Niemals fand sich dieser Eiweißkörper im Aszites nicht Krebskranker.

Auch folgende Versuche, die zwar nicht am Krebs, aber auch an einer malignen Geschwulst, am Sarkom angestellt sind, zeigen, wie ebenfalls Wolff²⁾ im Institut für Krebsforschung gefunden hat, daß das Melanin in einem Melanosarkom der Leber, das vom Auge ausging, ganz anders zusammengesetzt war, als die sonst bekannten und im Organismus vorgebildeten Melanine. So lieferte das Sarkom-melanin bei der Kalischmelze kein Skatol, dagegen war nach Ansäuerung Blausäure leicht abspaltbar; während andere Melanine Skatol und keine Blausäure lieferten. Ferner ließ

¹⁾ H. Wolff, Zeitschr. für Krebsforsch. Bd. 3. 1905.

²⁾ H. Wolff, Hofmeisters Beitr. Bd. 4. 1904.

Prozesse (Verschleimung in einem Lipom) andere Gewebscharaktere annimmt. In gewissem Sinne sind auch die sogenannten Mischgeschwülste und teratoiden Tumoren, die dann direkt überführen zu den Doppelmißbildungen, den multiplen primären Tumoren beizuzählen, werden aber im Rahmen des Vortrages nicht weiter berücksichtigt. Bei der primären Multiplizität der malignen Tumoren müssen mit aller Sicherheit Sekundär-geschwülste (Metastasen) auszuschließen sein, auch jene Tumoren, die nur scheinbar multipel in einem Organ, tatsächlich aber untereinander durch feine Verbindungsstränge zusammenhängen. Die Billrothschen Forderungen zur Sicherstellung der tatsächlichen primären Multiplizität sind beim Karzinom nicht aufrecht zu halten, da sie vielfach auch bei zweifellos primären Geschwülsten nicht erfüllt werden können. Hier müssen dann andere Beweise erbracht werden. Bei Sarkomen ist im allgemeinen die Entscheidung der primären Multiplizität leichter, wenn der histologische Aufbau ein verschiedener ist, da beim Sarkom in den Metastasen die Konstanz des Zelltypus besser gewahrt bleibt als beim Karzinom: bei histologisch identischen Tumoren kann die Unterscheidung sehr schwer oder unmöglich sein.

Nach kurzem Eingehen auf die Theorien der Geschwulstentstehung nimmt Oberndorfer an, daß die Ribbert-Cohnheimsche Theorie der Entstehung der Geschwülste aus isolierten Keimen die größte Wahrscheinlichkeit für sich habe und gerade durch die multiplen primären Geschwülste eine wesentliche Stütze erfahren, da gerade diese häufig kongenitalen Ursprungs sind. Desgleichen bieten gerade die Beobachtungen der multiplen primären Tumoren ein wichtiges Argument gegen die Theorie der parasitären Ursachen der Geschwülste.

Herr Diendoné behandelte die folgenden Gegenstände: a) Veränderung der Eiweißkörper des Bluteserums bei hohen Temperaturen. Bacterium coli ergibt in wasserverdünntem Serum (1:9), wenn dem Serum Milchzucker zugesetzt wird, eine typische Reaktion: durch die Säurebildung des vergärenden Zuckers fällt das Serumweiß als dicker, käsiger Niederschlag aus; diese Reaktion ist abhängig von der Temperatur, sie erfolgt unter 40° nicht, nimmt aber an Intensität zu von 40–100°. Dieselbe Reaktion zeigen vorher gekochte Serumverdünnungen. Typhus zeigt weder Säurebildung, noch Niederschlag; die Reaktion ermöglicht also eine weitere Unterscheidung von Typhus und Koli.

sich ein Kondensationsprodukt des Azetons, das Xyliton, daraus gewinnen, ferner zeigten sich im Chromgehalt und noch in einigen anderen Punkten nicht unerhebliche Abweichungen von andern Melaninen.

Diese Untersuchungen sprechen schon dafür, daß eine chemische Veränderung in den malignen Geschwülsten stattgefunden hat gegenüber normalen Zellen. Das wird noch deutlicher, wenn wir sehen, daß das Krebsgewebe gewissen verdauenden Fermenten gegenüber sich wesentlich anders verhält, als das normale Organogewebe. So wissen wir, daß alle Gewebe des Organismus leicht vom Pepsin verdaut werden. Das Krebsgewebe wird häufig schwer, häufig garnicht, selten leicht vom Pepsin angegriffen; noch deutlicher ist der Unterschied gegenüber dem Trypsin. Während die Gewebe des Organismus sehr resistent gegenüber dem Trypsin sind, zeigt sich, wie Bergell im Krebsinstitut fand, konstant, daß das Krebsgewebe äußerst leicht vom tryptischen Ferment verdaut wird. Daraus folgt, daß die Gesamtzusammensetzung der Geschwülste eine andere ist als die der anderen Gewebe, sonst müßten sie den verdauenden Fermenten gegenüber sich in gleicher oder ähnlicher Weise verhalten, wie die Gewebe der Organe. Bei der Verdauung mit Pankreatin ergab sich nach Versuchen von P. Bergell, daß die Wirkung im wesentlichen eine proteolytische war, und nur in einzelnen Fällen die Peptidbindung des Leuzins und Tyrosins gespalten wurde; es wurde hierbei nicht das ganze Eiweiß zu allen seinen Aminosäuren abgebaut, sondern der Abbau hörte meist bei den Zwischenstufen auf. Diese Tatsachen zeigen, daß das Eiweiß der malignen Geschwülste gegen die abbauende Hydrolyse des Organismus sich in ganz besonderer Weise verhält.

Ferner zeigte Salkowski¹⁾, daß jedes Gewebe ein Fer-

¹⁾ E. Salkowski, Festschrift für v. Leyden. Ztschr. f. klin. Med.

b) Steigerung der Agglutininbildung durch nicht spezifische Stoffe. Agglutinine bleiben nach gewissen Krankheiten (Typhus, Cholera, Pest) gewisse Zeit zurück, verschwinden dann allmählich, treten dagegen in nahezu gleicher Menge und Intensität wieder auf bei Ausführung eines ganz gleichen spezifischen Reizes (Injektion von $\frac{1}{400}$ Oese Typhuskultur), der sonst ganz spurlos vorübergeht. Auch nicht spezifische Stoffe rufen dasselbe Ansteigen hervor (so Hetol). Stäubli hat Ähnliches nach Geburten beobachtet. c) Immunisierung gegen Säugetiertuberkulose mittels Froschtuberkelbazillen. Menschliche Tuberkulose gewinnt nach verschiedenen Ueberimpfungen auf Frösche für diese allmählich gewisse Pathogenität. Versuche über Immunisierung mit diesen abgeschwächten Tuberkulosebazillen ergeben nach Diendoné ein zweifelhaftes Resultat. Die Tuberkulose scheint bei den vorbehandelten Tieren im allgemeinen langsamer zu verlaufen, wird aber nur in seltenen Fällen ganz unterdrückt. Oberndorfer.

Pariser Bericht.

Toxisch-tuberkulöse Myelitis mit tabischen Symptomen. — Subkutane Luft-eintreibungen als schmerzstillendes Mittel.

Wie bekannt, werden bei Tuberkulösen häufig periphere Neuritiden beobachtet, die von Läsionen des Rückenmarks und seiner Wurzeln völlig unabhängig sind und, nach den gegenwärtigen Anschauungen, ihre Entstehung der Wirkung tuberkulöser Toxinen verdanken. Nach einer von E. Clément in der Sitzung vom 6. Februar der Académie de Médecine gemachten Mitteilung, kann auch das Rückenmark auf tuberkulöse Toxinen in ähnlicher Weise wie die peripheren Nerven reagieren. Vortragender hat nämlich mehrere Fälle rein toxischer Myelitis mit Anzeichen der Tabes incipiens bei Tuberkulösen beobachten können. Die Nervensymptome verschleierten hier anfänglich die Lungenläsionen. Die Kranken beklagten sich hauptsächlich über nervöse Beschwerden, unter denen die lanzinierenden Schmerzen die Hauptrolle spielten, und schwiegen über den Zustand ihrer Lungen. Bei der Untersuchung fand man das Rombergsche und das Argyll Robertsonsche Zeichen bei Abwesenheit der Patellarreflexe. Bei dieser Sachlage ist es leicht, die richtige Diagnose der Lungentuberkulose im Anfangsstadium mit tabischen Symptomen

ment enthält, das das Eiweiß desselben Gewebes zu spalten vermag (autolytisches Ferment). Jacoby hat nun gefunden, daß dieses Ferment immer nur wirkt auf das Eiweiß seines eigenen Organs, nicht aber auf das Eiweiß fremder Organe. So spaltet das Lungengerment nur Lungeneiweiß, Leberferment nur Lebereiweiß. Petri,¹⁾ ein Schüler von Friedrich Kraus, hat nun gezeigt, daß auch im Krebsgewebe ein solches Krebs-eiweiß spaltendes Ferment vorhanden ist und zwar weit reichlicher als in anderen Geweben, und ich habe im Verein mit Wolff²⁾ festgestellt, daß dieses Ferment nicht nur einwirkt auf sein eigenes Eiweiß, sondern auch auf das Eiweiß anderer Organe. So haben z. B. Mammakarzinome Lebereiweiß in intensiver Weise zu spalten vermocht. Zu gleichen Ergebnissen ist dann C. Neuberg³⁾ in dem chemischen Laboratorium des hiesigen pathologischen Instituts gekommen. Neuberg zeigte, daß in einem Leberkrebs ein Ferment vorhanden war, das im Stande war, Lungeneiweiß zu spalten.

Diese Befunde sind, wie ich glaube, nach zwei Richtungen hin von Wichtigkeit. Erstens geht daraus hervor, daß das Krebsgewebe ein Ferment enthält, das den anderen Geweben mangelt, und das ist wohl das sicherste Zeichen dafür, daß es sich beim Krebs nicht handeln kann um eine einfache Wucherung von Epithelzellen, sondern daß eine Umwandlung in der Epithelzelle im chemischen Sinne stattgefunden hat, wenn die Epithelzelle zur Krebszelle geworden ist. Dann aber geben uns diese Untersuchungen, wie Wolff und ich in unserer Arbeit, ebenso wie Neuberg ausgeführt haben, einen neuen Einblick in die Frage der Krebskachexie.

Ich habe in einem Aufsatz in der Festschrift für

¹⁾ Petri, Hofmeisters Beitr. Bd. 2.

²⁾ Blumenthal und Wolff, diese Wochenschr. 1905, 22. Jan.

³⁾ C. Neuberg, Berl. klin. Woch. 1905, 30. Jan.

zu verfehlen und sich für die falsche Annahme einer beginnenden Tabes dorsalis verleiten zu lassen. In solchen vom Verf. beobachteten Fällen sind die tabischen Symptome im ersten Stadium stehen geblieben, als ob die tuberkulösen Toxine nicht imstande wären, die Sklerose der Hinterstränge des Rückenmarks zur vollen Entwicklung zu bringen. Auch war die Evolution der Lungentuberkulose bei diesen Kranken eine recht langsame. Clément möchte die genannten Fälle als *Forme larvée, initiale, de la tuberculose pulmonaire à type tabétique* bezeichnen.

Corder (in Lyon) empfahl, vor etwa zwei Jahren, die subkutanen Einblasungen von Luft gegen neuralgische Schmerzen. Seitdem hat Desplats, Professor der medizinischen Klinik in Lille, diese Methode vielfach angewandt und ebenso wirksam als praktisch gefunden. Er gibt über deren Technik und Indikationen interessante Aufschlüsse im *Journal des Sciences médicales de Lille*, 1905, Nr. 5.

Das Gebläse eines Paquelinischen Thermokauters und eine einfache Pravazsche Nadel ist alles, was man für subkutane Luft-eintreibungen braucht. Ein kleiner Wattebausch wird am Aspirationsende des Apparates angebracht, um die Luft zu filtrieren. Asepsis der Haut wäre nicht nötig. Man sticht die Nadel ein und pumpt rasch die Luft, bis der Balg, der als intermediärer Luftbehälter des Blaseapparates dient, sich ziemlich prall anfüllt. Dann läßt man ihn ruhig sich in das subkutane Gewebe entleeren. Wenn dies zu langsam von Statten geht, preßt man etwas auf den Ballon. Nur bei sehr ausgedehnten Schmerzen — wenn sie, z. B., wie bei der Ischias, das ganze Glied befallen — wird der Inhalt von zwei oder drei Ballons an verschiedenen Punkten eingetrieben. Das Einblasen selbst ist absolut schmerzlos. Es wird eine leichte Massage vorgenommen, um die Luft besser zu verteilen, wobei die massierende Hand eine deutliche Krepitation verummt. Nach der Luft-eintreibung empfindet Patient ein Gefühl von Abstumpfung, von Pelzigsein, und oft ist der Schmerz schon jetzt geschwunden! In anderen Fällen vergehen einige Stunden, bis die schmerzstillende Wirkung eintritt, aber sie fehlt fast nie, sagt Verfasser, und sie ist manchmal definitiv, sodaß weitere Luft-einblasungen unnötig werden.

Mit dieser Methode hat Desplats anfänglich nur Neuralgien behandelt. Es hat sich aber bald herausgestellt, daß subkutane Luft-eintreibungen auch gegen andere Schmerzen sich erfolgreich erweisen. so

E. Salkowski betont, daß wir allerdings in weitaus den meisten Fällen die Krebskachexie beziehen können auf Schädigung der Funktionen lebenswichtiger Organe durch den Krebs, sobald der Krebs ein solches lebenswichtiges Organ (z. B. Magen, Leber, Pankreas) befallen hat, ferner auf ulzerative bakterielle Prozesse in der Geschwulst mit von dort ausgehenden Infektionen und Intoxikationen. Ich habe ferner ausgeführt, daß die Krebsgeschwulst nicht jedesmal zur Kachexie führen muss, denn es gibt viele nichtulzerierende Mamma- und andere Karzinome, die lange Zeit bestehen, ohne Kachexie zu verursachen. Das ist ja den Aerzten bekannt, und in der Diskussion zu diesem Vortrag im Krebskomitee haben auch v. Leyden, sowie alle Diskussionsredner die Tatsache bestätigt, daß für sich abgeschlossene Karzinome lange bestehen können, ohne zur Kachexie zu führen. Ferner ist betont worden, daß andererseits häufig Krebse ohne wesentliche Metastasenbildung schnell zur Kachexie führen. Wie kommt das?

Ich habe eben gezeigt, daß wir ein Ferment in den Krebszellen gefunden haben, welches das Eiweiß anderer Organe spaltet! Was bedeutet das für die Frage der Krebskachexie?

Dieses eiweißspaltende Ferment kann natürlich nur wirken, wenn es in die Zirkulation gelangt. Es ist nun aber bei derben, abgeschlossenen Tumoren wohl kaum anzunehmen, daß hier, da ja die Fermente intrazellulär sind, also erst entstehen bei dem Zerfall der Zelle selbst, erheblichere Mengen des Fermentes in die Zirkulation geraten. Daher können abgeschlossene, nicht zerfallende Karzinome lange bestehen ohne stärkeren Eiweißzerfall im Organismus. Sobald aber ein Zerfall des Tumors eintritt, so wird in größerer Menge dieses Ferment frei, gerät in die Zirkulation und kann nun seine eiweißspaltende Wirkung hervorbringen. Das muß allmählich zu einer Kachexie führen. Das Vorhandensein eines organiweiweißspaltenden Fermentes

bei Lumbago, bei gewissen Gelenkschmerzen (Arthralgien), beim Seitenstechen, welches so viele Lungen- und Pleuraaffektionen begleitet, und bei lokalisierten Schmerzen überhaupt. Irgend welche Nachteile gibt es nicht bei dieser harmlosen Methode, die Verf. den praktischen Aerzten aufs wärmste empfehlen kann. Nur in Fällen, die einer feinen Auskultation bedürfen, kann das Einblasen von Luft unter die Haut des Thorax eine für das Ohr störende Krepitation veranlassen.

Die analgetische Wirkung der eingetriebenen Luft ist eine rein mechanische. Es handelt sich hier um eine leichte Döhnung der Nervenfasern, welche in ihrem schmerzstillenden Effekt der an großen Nervenstämmen geübten „Nervendehnung“ vollkommen analog ist.

Paris, den 8. März 1905.

W. v. Holstein.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Die Sitzung der Berliner Medizinischen Gesellschaft vom 8. März 1905 brachte mit zwei ausführlichen Vorträgen die Fortsetzung der durch den Vortrag des Herrn Geheimrat Orth (siehe Nr. 14 der Wochenschrift) inaugurierten Krebsdebatte:

1. „Was wissen wir über die Aetiologie der Krebse?“
D. v. Hansemann.

Einleitend besprach der Vortragende die Bedeutung der Arbeiten des Krebskomitees und bemerkte, daß man große wissenschaftliche Entdeckungen von den Sitzungen des Komitees nicht erwarten durfte, aber es habe eine Reihe zweckmäßiger Anregungen für die Krebsforschung gegeben; so seien auf Veranlassung des Komitees besondere Untersuchungsstationen für den Krebs entstanden. Das Komitee ist ferner eine Zentralstelle für die Nachprüfung von Publikationen über die Krebsfrage und eine Sammelstelle für die immer mehr anschwellende Krebsliteratur.

In der Literatur spielen die folgenden Theorien über die Entstehung der Krebse eine besondere Rolle: 1. die Infektionstheorie, 2. die Erblichkeitstheorie, 3. die traumatische Theorie.

Die Infektionstheorie ist wohl die älteste unter ihnen und stützt sich auf a) Impfversuche, b) klinische Beobachtungen, c) Statistik (steigende Zahl der Erkrankungen an Krebs), d) Parasiten.

in den Krebszellen kann uns erklären, warum auch bei solchen Krebsen, die, ohne daß es zu einer sehr großen Ausdehnung der Geschwulst, ohne daß es zu erheblichen Metastasen kommt, frühzeitig Kachexie eintritt; denn es bedarf ja nur fortwährend der Resorption dieses Ferments, damit Eiweiss in grösserer Menge abgebaut wird.

Die Frage der Malignität der Krebskrankheit scheint mir im wesentlichen durch diese Ergebnisse geklärt zu sein. Die Krebszelle ist ihrem chemischen Bau nach keine gewöhnliche Epithelzelle mehr. Wohl soll nicht geleugnet werden, denn das wäre nicht im Einklang mit den anatomischen Tatsachen, daß die Krebszelle abstammt vom Epithel, aber in dem Epithel muß, wenn es zur Krebszelle wird, sich eine chemische Umwandlung vollziehen, wobei es zugleich zur Bildung ganz neuer heterolytischer Fermente kommt und wodurch das Krebsgewebe, wie auch sein Verhalten z. B. dem Trypsin gegenüber zeigt, sich fundamental von andern Körpergewebe unterscheidet.

So hat die chemische Bearbeitung der Krebsfrage in den letzten Jahren, wie ich glaube, uns einen tieferen Einblick tun lassen in die Ursachen der Malignität der Krebszellen d. h. in die Ursachen der Krebskachexie. Dieses Ergebnis, das wohl wichtig genug ist und in verhältnismäßig kurzer Zeit erreicht wurde, wäre nicht möglich gewesen, wenn nicht das Krebskomitee durch seine Agitation und Verhandlungen die Anregung zur Bearbeitung der Krebsfragen auch nach dieser Richtung gegeben hätte, und wenn nicht der Staat und Komitee für Krebsforschung durch Bewilligung reichlicher Mittel für die Anschaffung kostspieligster Apparate und Heranziehung geeigneter Arbeitskräfte in jeder Weise das Arbeiten erleichtert hätte.

Was die Impfversuche betrifft, so hat Vortragender selbst seit Jahren Versuche mit Ueberimpfung von Krebs bei Tieren gemacht, aber stets ohne Erfolg. Auch die Versuche an anthropoiden Affen, die schon ziemlich frühzeitig angestellt wurden, haben einen Erfolg nicht gehabt. Zwar haben einige Autoren über positive Ergebnisse berichtet, doch halten diese Angaben einer genauen Prüfung nicht Stand. Nach Ansicht des Vortragenden genügt es nicht, daß ein Tumor nach der Impfung entsteht, der mikroskopisch in seinem Bau an Krebs erinnert, sondern man muß verlangen, daß echte Krebskrankheit und Kachexie sich entwickeln, und das war bisher niemals der Fall. Die Uebertragung gelingt wohl in einzelnen Fällen von Tier auf Tier, aber dann müssen es Tiere derselben Art, womöglich derselben Rasse sein.

Diese Impfversuche stellen also nicht Uebertragungen von Infektionskeimen dar, sondern es sind Transplantationen in dem Sinne, wie es Herr Orth letzthin auseinandergesetzt hat. Die in das Versuchstier eingepflanzten Krebsstücke werden von reaktivem, entzündlichem Gewebe umschlossen und durchwachsen und so für längere Zeit ernährt; aber die Stücke selbst haben kein schrankenloses Wachstum in die Umgebung hinein und bilden keine Metastasen.

Wenn zugunsten der Infektionstheorie klinische Beobachtungen herangezogen werden und im Besonderen das epidemische Auftreten von Krebsfällen, so ist das nach Ansicht des Vortragenden nur als eine zufällige Häufung von Fällen an kleineren Plätzen aufzufassen, die sich übrigens vielfach auf einen längeren Zeitpunkt, bis zu 50 Jahren, verteilen. Auch das Vorkommen von Krebs bei Ehegatten ist bei der Häufigkeit der Krebserkrankung an sich nichts Auffälliges. Auch Erkrankungen, die im allgemeinen seltener sind als Krebs, wie z. B. Gicht und Diabetes, kommen gelegentlich auch bei Eheleuten vor, ohne daß deswegen dieser Umstand für die Annahme einer Infektiosität dieser Erkrankungen verwertet wird. Die Folgerungen aus der Statistik und die Zunahme der Häufigkeit des Krebses erklärt sich zum Teil (nach Ansicht des Vortragenden zu 2%) daraus, daß andere epidemische Infektionskrankheiten, wie Cholera, Diphtherie, seltener auftreten und seltener zum Tode führen als früher und daß daher eine größere Zahl von Menschen in das krebsfähige Alter kommen. Zum größten Teil beruht die zunehmende Zahl von Krebserkrankungen darauf, daß die

Diagnostische und therapeutische Vorschläge.

Walser ist gegen die Anwendung von Herzmitteln in der Pneumonie und hält es für viel richtiger, durch reichliche Darreichung von Nahrungsmitteln, deren Aufnahme er durch appetitanregende Mittel zu fördern sucht, dem Herzen die verlangte Mehrarbeit zu ermöglichen. Daneben sieht er im Kreosotal ein souveränes, in Wahrheit kausales Mittel, das die Krankheitsreger der Pneumonie unschädlich macht. Die Wirkung des Kreosotals illustriert er durch die Krankengeschichte einer 76jährigen, herzkranken Frau, die, an Pneumonie erkrankt, Dämpfung des oberen, linken Lungenlappens, Knisterrasseln usw. mit 40° Fieber aufwies. Walser verordnete feuchte Packungen und gab zweistündlich 15 Tropfen Kreosotal in heißer Milch mit dem Resultat, daß am andern Morgen die Temperatur nur noch 38° betrug. Die Kreosotaldosis wurde verdoppelt und am 3. Tag setzte bei einer Morgentemperatur von 36° unter heftigem Schweißausbruch die Krisis ein, worauf die Genesung rasche Fortschritte machte. (Medico 1905. Nr. 4.) B1.

Die günstige Kombinationswirkung der Digitalis und des Koffeins behandelt Braun, Wien, in einer experimentellen Studie. Es ist durch die Untersuchungen von Gottlieb und Magnus bekannt, daß die Digitalis eine Wirkung nicht nur auf den Herzmuskel ausübt, sondern daß sie auch eine ausgesprochen gefäßverengernde Wirkung besitzt. Diese gefäßverengernde Wirkung spielt ohne Zweifel auch schon bei den therapeutischen Digitalisgaben eine Rolle, und hierin ist unter Umständen eine günstige, in anderen Fällen eine ungünstige Nebenwirkung der Digitalis-Herzwirkung zu suchen. Wahrscheinlich beruht überhaupt die bessere Wirkung kleinerer Digitalisdosen auf der geringeren Beeinflussung der Vasokonstriktoren. Braun hat nunmehr an dem nach Langendorff isolierten und künstlich mit einem Blutkochsalzgemisch gespeisten Herzen gezeigt, daß die vasokonstriktorische Wirkung der Digitalisstoffe sich auch auf die Kranzgefäße des Herzens erstreckt. Er bestimmte dazu einfach, in welchem Zeitraum 10 ccm Blut die Kranzgefäße des unbeeinflussten Herzens passierten, und in wie langer Zeit, wenn Digitalis (Digitalisdialysat) in der Blutmischung enthalten war. Es zeigte sich, daß im letzteren Falle die 7—8fache Zeit als im ersteren gebraucht wurde. Wenn hingegen gleichzeitig Koffein, oder auch Diuretin dem Blute zugefügt wurde, so konnte die vasokonstriktorische Wirkung der Digitalis mehr oder weniger beseitigt werden.

Diagnose eine bessere geworden ist. Zur Beleuchtung dieses Umstandes wird ausgeführt, daß in einer vom Vortragenden angestellten Statistik eines hiesigen großen Krankenhauses etwa 20% aller Krebse erst bei der Sektion erkannt werden. Vorausgesetzt, daß jetzt die Obduktion aller Verstorbenen obligatorisch gemacht würde, dann würde die Zahl der Krebstodesfälle mit einem Schläge um 20% ansteigen. Debovy hat an der Hand einer großen Statistik nachgewiesen, daß unter den Krebserkrankungen nur die Zahl der inneren Krebse zugenommen hat, dagegen die der leichter erkennbaren äußeren Krebse unverändert geblieben ist. All das spricht für die große Bedeutung der Diagnosenstellung für derartige statistische Angaben. Nichts berechtigt, unter Hinweis auf die Zunahme der Zahl der Krebskranken, die Furcht vor dem Krebs zu steigern und den unglücklichen Krebskranken selbst als eine Gefahr für seine Umgebung hinzustellen. Wohl aber ist die Mahnung berechtigt, das Publikum immer wieder daran zu erinnern, frühzeitig bei Verdacht auf Krebs in die ärztliche Beobachtung zu treten.

Den Umstand, daß sehr viele Gebilde im Krebsgewebe als Protozoen beschrieben werden, erklärt der Vortragende durch die mangelhafte Kenntnis gerade dieser Lebewesen. In früherer Zeit ging es ähnlich mit den Bakterien, die aber jetzt durch die Verfeinerung der Untersuchungsmethoden unverkennbar geworden sind. Soviel läßt sich aber über die Heranziehung der Protozoen zur Aetiologie der Krebse bereits jetzt aussagen, daß wir weder Protozoen kennen, die krebsähnliche Tumoren hervorrufen, noch bei denjenigen Krankheiten, die nachgewiesenermaßen von Protozoen verursacht werden, wie Malaria und Schlafkrankheit, irgend welche Ähnlichkeit mit den Geschwülsten des Krebses sich finden. Auch die Coccidien-Krankheit der Kaninchen besteht nur in scheinbaren Geschwülsten. Bei der Bilharzia-Krankheit der Harnblase entwickelt sich der Krebs auf dem Boden einer chronischen Entzündung der Blase und ist nicht etwa unmittelbar durch die Bilharzia hervorgerufen. Es liegen also hier ähnliche Verhältnisse vor, wie für die Entwicklung von Krebs auf altem Lupus oder auf dem Boden eines alten Magengeschwürs.

Es ist die Forderung zu erheben, daß derjenige, der Krebsparasiten gefunden haben will und beschreibt, nachweist, daß die beschriebenen Gebilde wirklich Parasiten sind. Er kann und darf aber von dem Zweifler

Es war nun die Frage, wie sich die eigentliche Herzwirkung der Digitalis durch die gleichzeitige Koffeinbeigabe änderte. Die Untersuchungsanordnung machte es notwendig, mit der kleinsten Digitalisdosis, deren Folge für das Herz stets letal ist, zu beginnen. Es konnte gezeigt werden, daß die Lebensdauer des mit Digitalis vergifteten Langendorffschen Herzpräparates durch die gleichzeitige Koffeinzufuhr entschieden verlängert wurde. Es wurden 1 ccm Digitalis-Dialysat und 1 mg Koffein angewendet. Das Zugrundegehen des Herzens konnte durch das Koffein nicht verhindert werden, doch betont Braun, daß ja das Koffein auch kein Antidot für die Digitalis darstellt, sondern daß es nur eine ihrer Teilwirkungen aufhebt. Außerdem wurden durch das Koffein die Arrhythmien behoben und die Tonusschwankungen, die vielleicht als leichteste Digitalis-Vergiftungserscheinungen aufzufassen waren, beseitigt. Wesentlich ist noch, daß, während das Digitalis Herz im kontrahierten Zustande abstirbt, nach gleichzeitiger Koffeinabgabe das Absterben in schlaffem Zustande erfolgt.

Berücksichtigt man, daß die Herzleistung in hohem Maße abhängig ist von der Versorgung des Herzmuskels mit Blut, so ist der Schluß Brauns entschieden gerechtfertigt, daß die günstigsten Bedingungen für das Herz in pharmakodynamischer Hinsicht zweifellos dann gegeben sind, wenn bei hohem Aortendruck (durch Digitalis) die Kranzgefäße weit bleiben oder sogar erweitert werden (durch Koffein).

Die interessante historische Tatsache, daß bereits Skoda durch gleichzeitige Verabreichung von Digitalis und Chinin (Chinin erweitert ebenfalls die Blutgefäße, wie Hedbrom gezeigt hat) instinktiv die ungünstige Nebenwirkung der Digitalis auszuschalten bemüht war, soll hier ebenfalls angeführt werden, ebenso wie der Umstand, daß auch Traube eine ähnliche Wirkung durch Kombination von Digitalis mit Abführmitteln, vor allem Digitalis-Kalomel, erzielte. Er wandte diese Medikation besonders im Stadium der Kompensationsstörungen bei Sklerose des Aortensystems an. Die Kombination Digitalis-Laxans ist dabei insofern zweckmäßig und günstig, als sie die herzkräftigende Komponente der Digitalis bestehen läßt und die vasokonstriktorische, die Herzkraft in vielen Fällen allzusehr vergrößernde, beeinträchtigt. (Wien. med. Presse 1905. Nr. 7 u. 8.) G. Z.

Eine kräftige Diuresis erzielte Zajaczkowski durch Kombination der bei den lediglich durch Reizung der Harnkanälchen wirkenden Diuretica: **Diuretin** und **Harnstoff**. Von 23 Fällen von unkompenzierten Herzfehlern, die im Lemberger Krankenhaus zur Behandlung kamen und

ausschließlich mit diesen beiden Mitteln behandelt wurden, wurde in 70% Erfolge erzielt. Bei Mitralfehlern mit starken Oedemen, Transsudaten, ja relativer Triskupidalinsuffizienz, sowie besonders Aorteninsuffizienz war die Wirkung der Diuretin-Urea-Verabreichung kräftig genug, um Digitalis zu erübrigen. In den übrigen 30% versagte auch Digitalis; in mehreren Fällen ergab die Autopsie schwierige Degenerationen des Myokards.

Bei Leberzirrhose, wo bekanntlich so gut wie immer jede medikamentöse Behandlung erfolglos bleibt, sah Zajaczkowski in einigen Fällen sehr schöne Resultate. Um diese Resultate zu erreichen, ist es nötig, von der Kombination (Diuretin und Harnstoff aa) nicht unter 5—8 g pro die nehmen zu lassen. Es wurden selbst 10 g ohne Nebenwirkungen vertragen, was angesichts der Tatsache, daß eines unserer neuesten und kräftigsten Diuretica selbst bei medizinischen Dosen nicht eben selten gefährliche Konvulsionen hervorruft, besonders hervorgehoben werden muß. Vom Diuretin und Harnstoff ist niemals etwas Ähnliches bekannt geworden. (Wien. med. Presse 1904, Nr. 44.)

Block befürwortet die Verwendung konzentrierter **Protargollösungen** als Abortivmittel der **Gonorrhoe** unter der Voraussetzung, daß die Behandlung sofort nach dem Auftreten der ersten Erscheinungen eingeleitet wird. Am ersten und zweiten Tage nach stattgehabter Kohabitation konnten 100% Heilungen erzielt werden, dann sinkt der Prozentsatz am fünften Tage bis auf 50. Er beginnt mit einer einmaligen Injektion einer 3% frisch bereiteten Protargollösung, die 5 Minuten lang in der Urethra bleibt, am folgenden Tage wird eine 4%ige, darauf eine 6%ige Protargollösung verwendet, die 5 Tage hintereinander je einmal injiziert wird. Die besten Erfolge, man kann beinahe sagen, absolut sichere, wurden beobachtet, wenn die Infektion nicht länger als zwei Tage bestand. (Dtsch. med. Woch. 1905. Nr. 8.)

Argentum colloidal empfiehlt Feldmann bei **Erysipel**. Unter heftigem Schüttelfrost war bei einer frisch entbundenen Frau die Temperatur binnen 24 Stunden auf 41,8° gestiegen, worauf sich innerhalb 15 Minuten ganz plötzlich das charakteristische Erysiplexanthem entwickelte. Am 5. Krankheitstage erhielt die Patientin, deren Temperatur 40,8° betrug und die wegen des kleinen, zeitweise aussetzenden Pulses mit Exzitantien behandelt werden mußte, 2,5 g Ungt. Arg. coll. eingerieben. Am folgenden Tage war die Temperatur auf 39,1° und nach einer erneuten Einreibung derselben Dosis tags darauf auf 37,3° gesunken, worauf sie sich dauernd unter 37,5° hielt, obwohl das Erysipel noch in

nicht verlangen, daß dieser den Gegenbeweis dafür erbringt, daß diese Gebilde keine Parasiten seien. Der Vortragende erkennt bisher keine Gebilde für Krebsparasiten an, und durch keine Tatsache ist nach Ansicht des Vortragenden der ausreichende Beweis erbracht, daß der Krebs parasitären Ursprungs sei.

Für die Beurteilung der Theorie der Erblichkeit sind wir auf die unsicheren Angaben von Patienten angewiesen und häufig auf Ueberlieferungen. Wie wenig zuverlässig diese Angaben sind, dafür ist ein Beispiel die Familie Bonaparte, welche immer als Paradigma für das familiäre Auftreten des Krebses angeführt wird. Jetzt ist der aktenmäßige Beweis erbracht, daß in der Familie, außer dem großen Napoleon selbst und seinem Vater, die an Magenkrebs gelitten hatten, kein anderes Familienmitglied an Krebs gestorben ist. Wo sich in einer Familie wirklich das Vorkommen des Krebses häuft, ist ein zufälliges Zusammentreffen nicht ausgeschlossen. Cohnheim hat die von ihm aufgestellte Theorie gegen Ende seines Lebens selbst nicht mehr aufrecht erhalten. Wäre der Krebs erblich, dann müßte gerade in den Fällen, wo, wie in Teratoiden, also kongenitalen Geschwülsten, krebsige Degeneration vorkommt, der Krebs in der Aszendenz vorgekommen sein. Das ist aber durchaus nicht der Fall. Dagegen gibt der Vortragende zu, daß wahrscheinlich wohl die Disposition zur Entwicklung eines Krebses vererbt werden kann.

In der Frage der traumatischen Theorie vertritt Herr v. Hansemann den Standpunkt, daß akute Traumen nicht imstande sind, Krebs hervorzurufen, sondern ihn nur verschlimmern oder die Aufmerksamkeit auf ein schon bestehendes Krebsleiden lenken können. Kommt diese Frage bei einem Unfallgutachten zur Entscheidung, so kann man wohl die Möglichkeit eines Zusammenhanges nicht in Abrede stellen; denn in dieser Fragestellung verlangt das Gesetz ja nur, daß eine gewisse Wahrscheinlichkeit der Verschlimmerung des Leidens durch das Trauma vorliegt. Anders dagegen lautet die wissenschaftliche Fragestellung. Von Bedeutung für die Entwicklung des Krebses sind chronische Traumen (mechanische und chemische), wie daraus hervorgeht, daß der Krebs gerade an den Stellen seinen Liebessitz hat, wo solche chronische Traumen einwirken.

Keine der drei diskutierten Theorien paßt also bisher für alle

Krebse. Als richtig ist nur die Vorstellung anzuerkennen, daß nach der alten Virchowschen Ansicht der Krebs wie alle Tumoren entsteht unter der gegenseitigen Wirkung des einfallenden Reizes und der Reizbarkeit des betroffenen Individuums. Einen bestimmten und einheitlichen Reiz aber kennen wir für den Krebs nicht und bis jetzt ist es äußerst zweifelhaft, ob ein solcher einheitlicher Reiz im Sinne der Krebsstheorie überhaupt zu Recht besteht.

2. „Ueber die parasitäre Theorie des Krebses.“ E. von Leyden.

Die parasitäre Theorie leugnet in keiner Weise die durch die Morphologen und Anatomen gefundenen Tatsachen über die Entwicklung der Krebszellen und dem Aufbau der Tumoren; ihre eigene beste Begründung findet sie in der klinischen und ärztlichen Beobachtung; denn wenn es ein Leiden gibt, welches sich durch seine Entstehungsweise, seine unaufhaltsame Fortentwicklung, die häufigen Metastasen, die begleitende Kachexie u. s. w. als eine solche Krankheit äußert, die unter dem Bilde einer Infektionskrankheit verläuft, so ist es eben die Krebsgeschwulst. Je mehr der Kliniker sieht, wie häufig bis dahin vollständig gesunde, auch jugendliche Personen, plötzlich vom Krebs befallen, schnell dahinsiechen, wie sich die Krankheit von einem Organ (durch die Lymphbahn) auf andere Organe verschleppt, dort haftet, unsommt muß sich in ihm die Ueberzeugung entwickeln, daß der Krebs eine parasitäre Erkrankung ist.

Freilich ist es bisher noch nicht gelungen, die parasitäre Natur des Krebses zweifellos zu erweisen und zur allgemeinen Anerkennung zu bringen. Trotzdem lassen außer den klinischen Beobachtungen eine Reihe von andern Tatsachen die Ansicht befestigen, daß der Krebs eine parasitäre Erkrankung ist.

Betrachten wir die Verbreitung des Krebses in der Tierwelt, so sehen wir, daß der Mensch und die mit dem Menschen in Berührung stehenden Tiere (Hund, Katze, Pferd, Ochse, Maus, Ratte) nicht selten an Krebs erkranken, hingegen ist der Krebs unter den wilden Tieren entweder garnicht beobachtet worden, oder doch äußerst selten. Es zeigt sich also ein Auftreten des Krebses in der Tierwelt, welche sich um den Menschen gruppiert, während die Tierarten, mit denen der Mensch nicht in nähere Berührung zu kommen pflegt, von der Krebskrankheit

einzelnen Schüben weiterwanderte. Die Patientin erholte sich rasch. (Dtsch. med. Woch. 1905. Nr. 3.) Bl.

Das von den Höchster Farbwerken in den Handel gebrachte **Trigemin** wird von Müller warm empfohlen bei Neuralgien, z. B. Trigeminusneuralgie, Ischias usw., bei Zahnschmerzen infolge von Pulpitis, bei Migräne, bei dysmenorrhöischen Schmerzen und bei Kopfschmerz während der Menses. In allen anderen Fällen ist es nicht angebracht. Es übt einen sehr starken Reiz auf den Magen aus. Ist dieser daher durch eine allgemeine Krankheit, Fieber oder andere Ursachen in seiner Tätigkeit gestört, so wird Trigemin sehr schlecht vertragen. Man soll es daher überhaupt nie bei leerem Magen nehmen. Das Trigeminpulver muß weiß aussehen; um es vor Zersetzung zu bewahren, verschreibe man es nie anders als in Gelatine-kapseln und auch nie in größerer Menge. Müller warnt vor der von den Höchster Farbwerken angegebenen viel zu hohen Einzeldosis von 0,6–0,75 g. Er hat vielmehr von 0,25 g pro Dosis eine bei den meisten Menschen genügende Wirkung beobachtet. Meist gibt er Frauen 0,2–0,25 g, Männern 0,3 g pro Dosis. Die Wirkung der Dosis von 0,25 g hält 5–6 Stunden und länger an. Man kann ohne Bedenken nach Ablauf dieser Wirkung wieder 0,25 g Trigemin geben. (Münch. med. Woch. 1905. Nr. 7.)

Heubner weist auf die von ihm gemachte merkwürdige Beobachtung hin, daß **schwere Scharlachfälle**, die mit großen Drüsenschwellungen und breitharten Infiltraten ihrer Umgebung verbunden sind, im Gegensatz zu früher seit etwa einem Jahre dadurch heilen, daß sie in mächtige Abszesse übergehen, die dann regelrecht inzidiert werden. Dieser günstige Verlauf der Streptokokkensepsis beim Scharlach ist von Heubner im letzten Jahre mit und ohne **Streptokokkenserum-Einspritzung** beobachtet worden; er kann also nicht auf das Serum, sondern nur auf eine Veränderung im **Genus epidemicus** zurückzuführen sein. (Sitzungsbericht der Berl. med. Gesellschaft in Berl. klin. Woch. 1905. Nr. 8.) Bk.

Bücherbesprechungen.

G. Winter, Die Bekämpfung des Uteruskrebses. Stuttgart, F. Enke, 1904.

In den mit Hartnäckigkeit, Ausdauer und einem ziemlichen Wagemut geführten Kampf der Gynäkologen gegen das Uteruskarzinom greift

Winter in durchaus origineller Weise ein. Der ihn leitende Gedanke besteht in der Durchführung einer energischen Prophylaxe gegen das Inoperabelwerden der Karzinome.

Seine Erwägungen gehen davon aus, daß eine Steigerung der operativen Leistungsfähigkeit kaum mehr zu erwarten ist, nachdem die abdominale Uterusexstirpation die Grenzen des operativ Möglichen klarstellt hat. Wenn auch erst nach Jahren eine definitive Feststellung der Resultate der abdominalen Methode gegenüber der vaginalen möglich sein wird, so wird sich bestenfalls eine sehr wenig befriedigende Erhöhung der Heilungsziffer herausstellen. Wir würden sicherlich immer noch 75% der Fälle resigniert als verloren ansehen müssen, wenn es nicht gelänge, einen anderen und wirksameren Angriffspunkt gegen den Krebs zu finden. Der Spezialist allein ist machtlos; er braucht Bundesgenossen, die mit ihm zusammen darauf hinarbeiten, die Frauen in einem Stadium auf den Operationstisch zu bringen, in dem die begrenzte Ausdehnung des Karzinoms seine Dauerheilung garantiert oder wenigstens sehr wahrscheinlich macht. Bei näherem Zusehen läßt sich nun feststellen, daß diejenigen, deren fördernde Hilfe hierbei notwendig ist, bisher den Anstrengungen der operierenden Gynäkologen bewußt und unbewußt entgegen gearbeitet haben.

Winter hat seine diesbezüglichen Erhebungen in Berlin begonnen, hat sie jetzt über ein Jahrzehnt systematisch fortgesetzt und erbringt einen zahlenmäßigen Nachweis dahin, daß der Hausarzt und die Hebammen diejenigen Instanzen sind, die über die Mehrzahl der karzinomkranken Frauen das erste und entscheidende Votum abgeben. Von ihnen hängt es somit ab, ob die kranken Frauen der lebensrettenden Operation rechtzeitig zugeführt werden. In einem erschreckend großen Prozentsatz geschieht das nicht. Die Patientinnen werden falsch oder garnicht behandelt und gehen zu Grunde. Die Konsequenz dieser statistisch nachgewiesenen Tatsache zog Winter damit, daß er sich an die Aerzte und Hebammen in Ostpreußen direkt wendete. Er schickte zunächst an sämtliche Aerzte der Provinz eine Broschüre, in der er sie über die Tragweite ihres Handelns in derartigen Fällen auf das Eingehendste orientierte, ihnen die jedesmalige innere Untersuchung zur Pflicht machte und die Einzelheiten der klinischen und anatomischen Diagnose, die Technik der Probeexzision und der Probeexzision klarlegte. Winter verlangt in dieser Schrift, daß der Arzt in jedem zweifelhaften Fall anatomisches Material zur Diagnose an einen geübten Mikroskopiker sende. Er stellt sein klinisches Laboratorium für derartige Untersuchungen zur Verfügung

frei bleiben. Auch die geographische Verbreitung zeigt, daß gewisse Gegenden, Länder und Orte vom Krebs mehr heimgesucht werden, als andere. So sind die Polarländer im Norden und Süden frei von Krebs. Unter den Negerstämmen in Afrika war der Krebs so gut wie unbekannt; aber dort, wo die Negerbevölkerung mit der weißen Bevölkerung in engere Berührung kommt, in Amerika, ist der Krebs unter den Negern eine ebenso häufige Krankheit, wie unter der weißen Rasse. In den großen Städten finden wir eine Zunahme des Krebses. Epidemische Verbreitungen des Krebses an kleinen Orten sind mehrfach beschrieben worden. Auch wenn man die Richtigkeiten dieser Angaben nicht kontrollieren kann, ist doch nicht gerechtfertigt, sie ohne Prüfung zurückzuweisen.

Wichtiger für die parasitäre Auffassung, das heißt für das Eindringen eines Krankheitskeimes von außen her in den Organismus ist die Tatsache, daß der Krebs mit großer Vorliebe an den von außen zugänglichen Stellen entsteht, im Digestionstraktus, Zunge, Magen, Darm; in Atmungsorganen: Nase, Kehlkopf, Lunge; an den Geschlechtsorganen: Vagina, Uterus, Penis, Hoden, Haut (Kankroid). Von Wichtigkeit sind die Uebertragungsversuche. Die Versuche Dagonets, dem eine Uebertragung von Mensch auf Ratte gelungen ist, konnten zwar von anderen Forschern bisher nicht bestätigt werden, aber dieser Forscher behauptet es immer wieder, und die Möglichkeit seiner Resultate ist nicht widerlegt. Dagegen ist der Krebs übertragbar von Mensch zu Mensch. v. Bergmann sah ein Karzinom der Unterlippe genau an derselben Stelle der Oberlippe durch Kontaktwirkung entstehen. Den Operateuren ist die Entwicklung des Krebses an den Wundflächen, die mit Krebsmaterial während der Operation in Berührung gekommen sind, bekannt. Professor Hahn machte bei einer Frau, die an einem inoperablen Mammakrebs litt und die durchaus operiert sein wollte, eine Scheinoperation. Er entnahm ein Stück der Mamma, übertrug dasselbe auf eine andere Stelle des Körpers, nachdem er vorher die Haut von dieser Stelle entfernt hatte. Diese intakte Haut wurde auf das operierte Mammakarzinom überpflanzt.

Es ergab sich dann folgendes: In das überpflanzte intakte Hautgewebe wuchs das Mammakarzinom hinein und das überpflanzte Mammakarzinom wuchs in die Stelle hinein, an welcher es inokuliert war und verursachte dort einen typischen Krebs. Hahn deutete diese Versuche in der parasitären Richtung, Virchow aber machte den Einwand, das

wäre Transplantation und keine Infektion. Dieser Einwand ist nach v. Leyden nicht gerechtfertigt. Wohl sprechen wir von Transplantation, wenn wir ein Stück Haut auf eine Wunde bringen und dies Stück Haut dort festwächst; aber es wächst nicht schrankenlos weiter, infiltriert nicht in das umliegende Gewebe, erzeugt keine Krankheit. Wenn wir aber Krebszellen von einer Stelle auf die andere, von einem Tier auf das andere übertragen, so haften da nicht bloß die übertragenden Zellen, sondern sie wuchern, wie sie es vorher getan haben. Sie machen Tumoren, sie machen Metastasen, sie übertragen auf den neuen Organismus die ganze Krankheit mit ihren Schrecken. Diese Uebertragung von Krankheit durch lebende Zellen (denn schließlich sind Bakterien ja auch Zellen) haben wir bisher Infektion genannt. Man hat andere Versuche angestellt, um zu prüfen, ob nicht auch Organzellen auf andere Tiere übertragen, Tumoren machen. Es ist Poll auch gelungen, übertragene Organzellen bis zu einem bestimmten Grade zu einem tumorartigen Wachstum zu veranlassen; aber niemals hat daraus eine schwerere Erkrankung resultiert, niemals sind Metastasen entstanden und es sind sogar die sogenannten Geschwülste sehr bald wieder zurückgegangen. v. Leyden kann also nicht anerkennen, daß, wenn wir mit den Krebszellen die Krebskrankheit von einem Individuum auf das andere übertragen, daß dies etwas von einer Infektion wesentlich verschiedenes ist. Dagegen spricht auch nicht der Umstand, daß eine solche Uebertragung nicht konstant gelingt. Uebrigens gelingt sie gegenwärtig schon weit öfter als früher, ehe man die Technik so beherrschte. L. Michaelis konnte bis 50% aller Fälle bei Mäusen erfolgreich übertragen, ferner muß man annehmen, daß offenbar der Krebserreger sehr elektiv ist und durchaus nicht immer haftet. So sind L. Michaelis und Anderen nur die Uebertragungen in größerer Menge gelungen, wenn Mäuse derselben Rasse zu den Versuchen benutzt wurden, z. B. bei Berliner krebsskranken Mäusen auf Berliner Mäuse, bei Kopenhagener krebsskranken Mäusen auf Kopenhagener Mäuse usw. Wenn wir aber sehen, daß die Krebszellen ihre Malignität, d. h. ihr schrankenloses Wuchern, ihre Fähigkeit, Metastasen zu bilden, immer wieder in einem neuen Organismus bewahren, wenn wir im Tierversuch bis zur 5. Generation die Krebskrankheit immer wieder übertragen konnten, so ist das etwas, was wir bisher nur bei den Infektionen gesehen haben.

und sorgt für umgehende Mitteilung des Untersuchungsbefundes an den betreffenden Arzt, der dann die Pflicht hat, die Kranke mit aller Energie zur Operation zu bestimmen. Von dieser Broschüre sind 1200 Exemplare verschickt worden.

Zu gleicher Zeit richtete Winter eine Flugschrift an sämtliche ostpreussische Hebammen, die durch die Kreisärzte verteilt wurde. Die Hebammen werden darin nachdrücklichst gewarnt, unterleibskranke Frauen mit allgemeinen Redensarten zu vertrösten oder mit indifferenten Mitteln zu behandeln. Ihnen werden auf das Genaueste die ersten Erscheinungen des Gebärmutterkrebses auseinandergesetzt. Sie sollen sich in allen Fällen auf die Anamnese beschränken. Enthält sie verdächtige Symptome, so soll die Hebamme nie untersuchen, sondern sofort auf ärztliche Untersuchung dringen. Mit diesen beiden Schriften hat Winter einen Weg gewählt, der bisher noch nicht beschritten worden ist und deshalb ungewöhnlich erscheint. Es führte ihn mit Sicherheit dahin, wohin er gelangen wollte.

Er blieb aber dabei nicht stehen. Als weiteren Faktor für die Verschleppung der Karzinome bis zur Inoperabilität bewertet er die Unwissenheit, Indolenz, Unentschlossenheit und Angst der erkrankten Frauen ganz besonders hoch. Und er zauderte deshalb nicht, sich auch an diese, ebenso wie an die Aerzte und Hebammen, direkt zu wenden. Und um gleichsam einen Zwang zur Belehrung auszuüben, veröffentlichte Winter in allen Zeitungen Ostpreußens ein „Mahnwort an die Frauenwelt über die Gefahren des Unterleibskrebses.“ Er setzt darin auseinander, daß ein rechtzeitig erkannter, rechtzeitig operierter Unterleibskrebs sehr wohl heilbar ist, daß aber zahlreiche Frauen „durch Vernachlässigung ihres Leidens die Schuld an ihrem frühen Tode tragen.“ Die krebsschwere Frau muß sofort bei Beginn der Krankheit zum Arzt, nicht zur Hebamme, nicht zum Kurpfuscher gehen. Die gebildete Frau soll in diesem Sinne auf die ungebildete, die Herrschaft auf das Dienstpersonal einwirken.

Diese dritte Schrift mußte natürlich das größte Aufsehen erregen. Die „akute Beunruhigung“, die sie durch Erzeugung von Karzinomphobie hervorrufen würde, sah Winter voraus. Er war sich auch durchaus bewußt, daß sein Appell an die Öffentlichkeit von übelwollenden Leuten zu gehässigen Angriffen ausgebeutet werden konnte. Wenn er sich trotzdem nicht irremachen ließ, seinen einmal als richtig erkannten Plan konsequent durchzuführen, so hat er sich damit die uneingeschränkte Anerkennung aller Einsichtigen gesichert. Freilich wird nur ein Mann von

wissenschaftlicher Bedeutung und in autoritativer Stellung von vornherein gegen eine falsche Auffassung oder absichtliche Verdrehung seiner Handlungsweise in solchem Falle gesichert sein. Die Direktoren unserer Universitätskliniken sind deshalb die gegebenen Führer, die den von Winter begonnenen Feldzug fortführen müssen. Einzelne von ihnen (Hofmeier, Zweifel) haben ihn bereits eröffnet, und es ist zu hoffen, daß andere ihnen darin nachfolgen werden. Sie sollen nach dem Wunsche Winters „das gesamte Material ihrer Provinz in ihren Händen zentralisieren und von geeigneten Gesichtspunkten verarbeiten.“ Sämtliche operierenden Gynäkologen sollen die Leiter der Universitätskliniken durch Beantwortung der Fragebogen, wie sie Winter an seine ostpreussischen Kollegen verschickt hat, unterstützen. Nur in dieser Weise läßt sich die Frequenz der Karzinome, der Prozentsatz der Operabilität usw. feststellen und vor allem erkennen, ob die ergriffenen Maßnahmen einen wahrnehmbaren Nutzen stiften. Auch die Chirurgen sollten eine derartige Enquete für die von ihnen zu operierenden Karzinome anstellen.

In Winters Arbeit liegt eine zuversichtliche Stimmung, trotzdem er die Riesengröße der zu lösenden Aufgabe nicht bemängelt. Er hat ganz offenkundige Erfolge mit seinem Vorgehen in Ostpreußen erzielt. Er will deshalb nicht pessimistisch resignieren, sondern „unter Mobilmachung aller Hilfstruppen den wohlorganisierten Kampf gegen das Uteruskarzinom“ weiter kämpfen. Auf getreue Gefolgschaft kann er dabei sicherlich rechnen. Stoeckel (Berlin).

Referate.

Röntgen-Diagnostik und -Therapie.

1. C. Freund, **Zur Therapie und forensischen Begutachtung der Röntgenstrahlendermatitiden.** 2. R. Stegmann, **Nase vor und nach Hobelung im Röntgenbild.** 3. B. Walter, **Der Wechselstrom und seine Anwendung im Röntgenbetriebe.** 4. G. Perthes, **Versuch einer Bestimmung der Durchlässigkeit menschlicher Gewebe für Röntgenstrahlen mit Rücksicht auf die Bedeutung der Durchlässigkeit der Gewebe für die Radiotherapie.** 5. Alban Köhler, **Röntgenbefund der Hüften bei multiplen cartilaginären Exostosen.** 6. Max Cohn, **Beitrag zur Lehre von den Funktionsstörungen im Ellbogengelenk mit besonderer Berücksichtigung der Ulnarislähmungen.** (Sämtlich aus Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. Bd. 8, II. 1.) — 7. Aubertin et Beaujard, **Action comparée des Rayons sur le sang dans les**

Nun hat man seit geraumer Zeit nach dem Parasiten gesucht. Man hat Bakterien aller Art beschrieben, was sehr bald widerlegt werden konnte. v. Leyden selbst ist auf Grund langjähriger Forschungen zu der Ueberzeugung gelangt, daß in gewissen kleinen Einschlüssen die Krebszellen, die er zum Teil in größerer Menge in den Zellen von Krebsgeschwulst gefunden, und die er zur schärferen Unterscheidung von andern Zellschlüssen, mit Vogelaugen verglichen hat, die Krebsparasiten zu sehen sind. Es folgt nun die Demonstration einiger sehr schöner Präparate. Diese Einschlüsse, die zuerst wohl schon Virchow, später Andere gesehen haben, sind von einer Anzahl angesehener Forscher (Foa, Woronin u. Andren) für Parasiten gehalten worden, während einige Forscher sie für nichts als Degeneration von Leukozyten oder Vakuolen usw. erklären. Allein die Demonstration zeigt, daß davon vielfach keine Rede sein kann, in einzelnen mag es sein, aber eine andere große Anzahl von Präparaten zeigt, daß die Verwechslung unmöglich ist. Sie färben sich anders als die Leukozyten usw. Auf Grund dieser Tatsachen muß v. Leyden bei seiner Meinung bleiben, daß diese Vogelaugen etwas besonderes sind, und zwar wahrscheinlich Parasiten. Bezüglich der Natur der Parasiten hat v. Leyden sich in letzter Zeit sehr zurückhaltend geäußert, es ist möglich, daß es Protozoen sind.

Weitere Stütze für die parasitäre Theorie sieht v. Leyden in chemischen Versuchen, welche Blumenthal mit Bergell und Wolff im Institut für Krebsforschung angestellt hat. Sie haben gefunden, daß das Krebsgewebe sich in seiner chemischen Zusammensetzung von den Geweben anderer Organe unterscheidet, es enthält mehr Albumine und weniger Globuline. Das gleiche ist der Fall in der Asziterflüssigkeit Krebskranker. Ferner fand sich, daß das Melanin eines Melanosarkoms sich prinzipiell von dem im Körper vorgebildeten Melanin unterscheidet. Dann haben sie ein Ferment entdeckt, das nicht nur das Krebsweiß, sondern auch das Eiweiß anderer Gewebe spaltet. Während alle anderen Gewebe nur Fermente besitzen, die auf ihr eigenes Eiweiß einwirken, nicht auf das anderer Organe, spaltet das Krebsferment noch das Eiweiß anderer Gewebe. Ferner zeigte sich, daß das Krebsgewebe dem Pepsin gegenüber schwerer angreifbar ist, vom Trypsin dagegen sehr leicht verdaut wird, während die Organgewebe vom Trypsin sehr schwer verdaut

werden. Herr Dr. Blumenthal wird über diese Befunde noch genauer in der Diskussion berichten.

Aus allen diesen Gründen, als Kliniker insbesondere, muß v. Leyden an dem Standpunkt, daß der Krebs eine parasitäre Erkrankung ist, festhalten.

Aerztliche Aphorismen.

Der Hypochonder. Ein Hypochonder ist ein Mensch, der gerade genug Geist und Lust am Geiste besitzt, um sein Leiden, seinen Verlust, seine Fehler gründlich zu nehmen; aber sein Gebiet, auf dem er sich nährt, ist zu klein; er weidet es so ab, daß er endlich die einzelnen Hälmchen suchen muß. Da wird er endlich zum Neider und Geizhals — und jetzt erst ist er unausstehlich.

(Friedrich Nietzsche: Menschliches, Allzumenschliches, 2. Bd., S. 329.)

Der Einwand, der Seitensprung, das fröhliche Mißtrauen, die Spottlust sind Anzeichen der **Gesundheit**; alles Unbedingte gehört in die Pathologie. (Friedrich Nietzsche: Jenseits von Gut und Böse, Nr. 154.)

Einfach leben. Eine einfache Lebensweise ist jetzt schwer: Dazu tut viel mehr Nachdenken und Erfindungsgabe not, als selbst sehr gescheite Leute haben. Der ehrlichste von ihnen wird vielleicht noch sagen: „Ich habe nicht die Zeit, darüber so lange nachzudenken. Die einfache Lebensweise ist für mich ein zu vornehmes Ziel; ich will warten, bis Weisere, als ich bin, sie gefunden haben.“

(Friedrich Nietzsche: Menschliches, Allzumenschliches, 2. Bd., S. 302.)

Das beste Heilmittel. Etwas Gesundheit ab und zu ist das beste Heilmittel des Kranken.

(Friedrich Nietzsche: Menschliches, Allzumenschliches, 2. Bd., S. 365.)

Die gefährlichsten Aerzte. Die gefährlichsten Aerzte sind die, welche es dem geborenen Arzte als geborene Schauspieler mit vollkommener Kunst der Täuschung nachmachen.

(Friedrich Nietzsche: Menschliches, Allzumenschliches, 1. Bd., Nr. 306.) Bk.

Leucémies myéloïde et lymphoïde. (Comptes-rendus hebdomadaires de la Société de Biologie 1905. Nr. 4.)

(1) Größere Vorsicht in der Anwendung und therapeutischen Verwendung hat die Röntgndermatitis letzthin seltener gemacht. Da aber die Behandlung derselben die größten Schwierigkeiten bietet, teilt Freund seine auf 8jährige Tätigkeit und auf die Beobachtung und Behandlung von 8 Fällen sich beziehenden Erfahrungen mit. Die Fälle gehören zum Teil der gegenwärtigen Epoche an, wo durch Verwendung des Chromoradiometers solche Dermatitis unendlich geworden sein sollen. Freund hält an sich das Meßverfahren der applizierten Röntgenstrahlenenergie mit dem Chromoradiometer nicht für ein genügendes. Das durch Absorption von Röntgenstrahlen zersetzte und verfärbte Salz verhält sich nicht wie das lebende Gewebe; das Radiometer mißt nur die chemische Aktivität der Röntgenstrahlen, vernachlässigt aber alle biologischen Faktoren, ferner die, welche unter den Begriff der Disposition, Idiosynkrasie usw. fallen. Außerdem kommen auch noch weitere von der Röntgenröhre ausgehende, nicht gemessene Agentien in Betracht. Verf. spricht sich deshalb mehr für das von ihm angegebene radiometrische Verfahren aus (näheres siehe Wien. klin. Woch. 1904, Bd. 15). Dasselbe gestattet eine Messung der chemischen Aktivität der Strahlung auf Grund eines bekannten chemischen Zersetzungsprozesses, 2. aber infolge seiner größeren Empfindlichkeit auch die Behandlung mit Dosi refracta. — Hierbei wurden unbeachtete Dermatitis nicht erzeugt.

Diesem ersten die Prophylaxe behandelnden Teile folgt der zweite, die Behandlung betreffende. Verf. und Oppenheim haben gefunden, daß neben der Wirkung auf die zelligen Elemente die Gefäßschädigung ein wesentliches ätiologisches Moment der Röntgndermatitis sei.

Insonderheit ist es die äußerst chronische und persistierende Hyperämie, welche die Heilungstendenz der durch Nekrobiose entstandenen Geschwüre (ähnlich wie bei varikösen Unterschenkelgeschwüren) so herabmindert. Durch Hochlagerung suchte nun Freund kausaltherapeutisch vorzugehen und erzielte so einen schönen Erfolg. Bei nicht suspensionsfähigen Körperstellen schlägt er einen Kompressionsverband vor. Die Zerstörungsprodukte sind dabei naturgemäß operativ zu entfernen, wenn man nicht ihre spontane Abstoßung abwarten will.

Symptomatisch kommt für die Röntgenulcera des weiteren in Betracht, Umschläge mit Burowscher Lösung, lauwarme Umschläge und strahlende Wärme (Glühlampen). Zu warnen ist vor Kokain (Gefäßerschließung), noch mehr vor dem Chloroform und Anästhesin. Intern gut Phenacetin. Daneben später indifferenten Salben, nach Erscheinen von Granulationen Beförderung derselben durch schwache Lapissalben.

In forensischer Beziehung spricht sich Freund nach Befragung eines bewanderten Wiener Rechtsanwalts, Dr. M. L. Weiß, auf Grund des öst. a. B. G. B. und des deutsch. B. G. B. dahin aus, daß der Arzt, sofern er davon absieht, den ihn um Rat fragenden Patienten ein Verfahren als gefahrlos zu bezeichnen, welches tatsächlich noch immer gewisse Gefahren in sich birgt, ihn im Gegenteil darauf aufmerksam macht, nichts zu befürchten hat, wenn er keinen Kunstfehler macht. Als Fehler ist wohl nur die Ueberexposition und die Außerachtlassung der anerkannten und bewährten Vorsichtsmaßregeln (Beiseitelassung von Schutzvorrichtungen usw.) zu betrachten. Eine Dermatitis, welche infolge individueller Veranlagung ungewöhnlich frühzeitig auftritt, ist im Sinne des Gesetzes als ein Zufall anzusehen, der sich in der Person des Patienten ereignet (auch e contrario § 823 des B. G. B. für das Deutsche Reich).

(2) R. Stegmann zeigt in zwei Radiogrammen den Erfolg einer Knochenhobelung bei einer Schauspielerin.

Da eine Narbe nicht sichtbar ist (Querschnitt durch den vorderen Teil der Sept. mobile, Durchtrennung des S. cartilagineum, Aufstülpung der mobilisierten Nasenspitze usw. nach Gertung), so gehören Patienten mit „gehobelten Nasen“ zu den dankbarsten.

(3) Walther gibt interessante theoretische, physikalische Betrachtungen über den Verlauf des Wechselstromes, speziell in einfachen Spulen mit Eisenkern und die Wirkungen desselben im Induktionsapparate.

Der Aufsatz ist als theoretische Einleitung geschrieben für einen zweiten, in Aussicht gestellten, welcher die Benutzung von Wechselstrominduktionsapparaten (Funkentransformatoren) von großer Funkenlänge im Röntgenlaboratorium behandeln soll.

(4) Perthes behandelt das folgende Problem: da die Intensität der einwirkenden Röntgenstrahlen den wesentlichsten Faktor für das Zustandekommen eines Effekts im Gewebe darstellt, so war die Frage nach der Verschiedenheit des Effekts zu beantworten, indem 1. die Abnahme der Intensität im Verhältnis zur Entfernung der Strahlenquelle und 2. zu der die durchdrungenen Medien bedingten Absorption festgestellt wurde.

Die interessante experimentelle Arbeit kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Die Durchlässigkeit der Weichteile des menschlichen Körpers, mit Ausnahme von den Geweben, die spezifisch leichter sind als Wasser — Lunge und Fettgewebe — kommt der des Wassers außerordentlich nahe. Nur Lunge und Fettgewebe sind durchlässiger als Wasser, die übrigen Weichteile einander ziemlich gleich und sehr wenig undurchlässiger als Wasser.

2. Bei Bestrahlung des Körpers sinkt die Intensität der Röntgenstrahlen von der Körperoberfläche nach dem Körperinnern zu rasch ab. Bei Verwendung von mittelweichen Röhren ist in 1 cm Tiefe nur 50 bis 60%, in 2 cm Tiefe nur 35—45%, in 3 cm Tiefe nur 20—30% der ursprünglichen Intensität vorhanden.

3. Die Intensitätsabnahme erfolgt langsamer bei der Verwendung harter Röhren, aber auch in diesem Falle sinkt die Intensität im vierten Zentimeter unter 40%, im fünften unter 25% des ursprünglichen Wertes herab.

4. Die Intensitätsabnahme in der Tiefe erfolgt merklich langsamer, wenn auf die Körperoberfläche eine absorbierende Schicht — etwa 1 mm Aluminium — gelegt wird.

(5) Die Arbeit von A. Köhler behandelt den Röntgenbefund bei einem 47 Jahre alten Patienten, welcher seit drei Jahren im Anschluß an Jagdstrapazen an ischiasartigen Beschwerden auf der linken Seite litt. Es fanden sich am oberen Femurende beiderseits, links stärker entwickelt, exostotische Neubildungen, wie sie an dieser Stelle in den bisherigen Publikationen, besonders der Arbeit Kienböcks, noch nicht beschrieben sind.

Der Kranke hatte viele Autoritäten konsultiert, bis das Röntgenbild mit einem Schlage das Leiden aufklärte. Es fanden sich bei weiterem Suchen denn auch noch weitere Exostosen, so an den Knien und den Vorderarmen. Köhler betont die Ueberlegenheit der Röntgenuntersuchung gegenüber allen anderen Untersuchungsmethoden bei Knochenaffektionen.

(6) Cohn bespricht an der Hand von stereoskopischen Aufnahmen, die er bei gestrecktem und stark supiniertem Arm in der Frontalaxe des Ellbogens machte, zunächst die Funktion des als Schraubengelenk zu bezeichnenden Ellbogengelenks. Er zeigt, daß der kindliche Unterarm die gerade Fortsetzung des skelettierten Oberarmes darstelle, dem weiblichen Geschlecht hingegen ein physiologischer Cubitus valgus zukomme, der beim Manne weniger stark hervortrete.

Neun weitere stereoskopische Bilder demonstrieren die Folgezustände von Frakturen und Luxationen am Ellbogen. Diese Fälle, sowie zwei weitere, kurz erwähnte, benutzt der Verfasser, um darzutun, daß es nicht der Callus ist, welcher gewöhnlich eine traumatische Ulnarislahmung hervorbringt. Außerdem ist ja auch der Umstand bemerkenswert, daß öfters die Ulnarislahmung erst viele Jahre nach dem Trauma einsetzt.

Verf. ist vielmehr der Ansicht, daß die Spätlahmungen des N. ulnaris in erster Linie immer auf die Veränderungen im Mechanismus des Ellbogengelenks zurückzuführen sind, und daß Veränderungen sekundärer Natur das Leiden zum Ausbruch bringen lassen. Ob dabei auf die „toxiko-traumatische“ Genese der Ulnarislahmungen (Oppenheim) ganz verzichtet werden könne, müsse die Zeit lehren.

de la Camp.

(7) Zwei Fälle von Leukämie behandelten Aubertin und Beaujard vier Wochen hindurch mittels Röntgenstrahlen. In dem einen Fall handelte es sich um eine myeloide Leukämie mit typischer Milzschwellung. Der andere Fall war lymphatisch und zeigte neben einer Milzschwellung auch Drüenschwellungen. Beide Fälle zeigten ein verschiedenes Verhalten zur Radiotherapie. Bei der myelogenen Leukämie folgte auf die erste Bestrahlung ein plötzliches Anwachsen der Zahl der Leukozyten. An dieser Vermehrung sind am meisten polynukleäre Zellen beteiligt. Bei den folgenden Sitzungen steigt die Zahl der polynukleären Lymphozyten immer wieder, bis gegen Ende der Behandlung die Zahl der Leukozyten sinkt. Im zweiten Falle folgt auch zuerst ein plötzliches Ansteigen der Leukozyten. Dann aber beginnt ihre Zahl successive zu sinken, ohne daß die Kurve erhebliche Schwankungen zeigt. Das anfängliche Ansteigen der Zahl der Leukozyten erklärt Verf. so, daß nach der Bestrahlung eine Auswanderung der Lymphozyten aus den hämatopoëtischen Organen stattfindet und gleichzeitig eine Zerstörung derselben. Dies dokumentiert sich durch das rasche Anwachsen der polynukleären Elemente gegenüber den Mononukleären.

F. Blumenthal (Berlin).

Asepsis, Antiseptis.

1. Klemm, Zur Frage der Sterilität der Haut. (Dtsch. Ztschr. f. Chir. 1904. Bd. 75, S. 503.) — 2. O. Seitz, Ueber Händedesinfektion und Händedesinfektion. (Ztbl. f. Bakt. Bd. 37. II. 5.) — 3. L. Fehrs, Ueber den Desinfektionswert verschiedener Handelsmarken von Liquor cresoli saponatus des deutschen Arzneibuches. (Ztbl. f. Bakt. Bd. 37. II. 5.)

(1) Klemm glaubt, daß die Luftinfektion ein für die Wundbehandlung kaum in Betracht kommender Faktor sei und auch die Kontakt-

infektion, soweit sie durch die Hand des Operateurs und seiner Gehilfen vermittelt werde, auf ein bescheidenes Maß reduziert werden könne. Dahingegen spiele die Implantationsinfektion, die Verschleppung von Hautepiphyten mit dem verwandten Nahtmaterial den wesentlichsten und häufigsten Grund für die Mißerfolge unserer Wundbehandlung, soweit es sich um Stichkanalerterung und Nahtabszesse handele. Sie zu verhindern, sei sorgfältigste Vorbereitung des Nahtmaterials, welches nicht oder doch nur möglichst wenig mit den Händen zu berühren sei, und rationelle Sterilisierung der Haut der Hände und des zu Operierenden in folgender Weise notwendig:

- a) Aufweichen der Haut in heißer Seifenlauge.
- b) Einreiben von Schmierseife in die Haut bis zur Sättigung derselben.
- c) Herausbürsten der Seife unter der heißen Douche.
- d) Abspülen der Hand unter der heißen Douche.
- e) Abtrocknen mit weichen, sterilen Tüchern.
- f) Entfetten mit Aether sulf.
- g) Bürsten mit Sublimatlösung.
- h) Spülen mit 70%igem Alkohol.

Aber auch dabei sei mit einer absoluten Keimfreiheit der Haut nicht zu rechnen und wir würden Stichkanalerterungen und Nahtabszesse wohl niemals vollständig vermeiden können. Pels-Leusden.

(2) Nach O. Seitz genügt eine Waschung von $\frac{1}{2}$ Minute mit Seife, Wasser, Bürste, darauf ebensolange Einwirkung von 1% Sublimatlösung, wenn keine intensive Beschmutzung der Hände mit infektiösem Material stattgefunden hat. Bei experimentell nachgeahmter Kontaktinfusion der Hände gaben 1 Minute dauernde Waschungen mit Wasser, Seife und Bürste und nachfolgendes Handbad von 20 Sekunden in 1% Sublimat oder 1 $\frac{1}{2}$ % Lysoformlösung für die Praxis ausreichende Resultate.

(3) Nach L. Fehrs eingehenden Untersuchungen ist der Liquor cresoli asponatus ein in seiner Wirksamkeit sehr wechselndes Präparat, außerdem in der Hand von Laien nicht ungefährlich. Als Ersatz schlägt Verf. ganz verdünnte Lösungen von Schwefelsäure vor.

Frz. Blumenthal (Straßburg).

Magen-Darmchirurgie.

1. Bickel, Beitrag zur Diagnose und Therapie der Oesophagusdivertikel. (Bruns Beitr. Bd. 45. H. 1.) — 2. Krogius, Radikale, operative Behandlung des chronischen Magengeschwürs. (Langenb. Arch. Bd. 75. H. 4.) — 3. Ch. L. Scudder, An Operation for inguinal hernia. (Ann. of surg. Bd. 41. S. 76.)

(1) Ein sehr interessanter Fall von glücklich extirpiertem Oesophagusdivertikel. Das Divertikel konnte durch Wismutoxydaufschwemmung gut sichtbar gemacht werden, wie zwei beigegebene Röntgenbilder zeigen. Es erstreckte sich vom sechsten Halswirbel und endete in der Höhe der dritten Rippe. Es hatte eine Größe von 10 cm Länge, 5,5 cm Breite und faßte 150 ccm. Die Exstirpation wurde von der linken Halsseite aus am inneren Rande des Musculus sternocleido-mastoideus gemacht. Die Lösung des Sackes gelang leicht. Sukzessive Abtrennung des Sackes und ebenso schrittweise Einstülpungs- und Uebernähungsnaht.

Die ersten drei Tage rektale Nährklystiere und Kochsalzeinläufe. Am vierten Tag flüssige Nahrung. Vom zehnten Tag keine Nährklystern mehr. Vom vierten Tag an außer Bett.

Der Mann ist mit glatter Narbe in bestem Wohlsein. Ritter.

(2) Nach langer Zeit der palliativen Behandlung des Ulcus ventriculi mehren sich nunmehr mit Recht wieder die Stimmen, die die radikale Behandlung der Exzision in jedem Stadium befürworten. Der Hauptgrund für den Meinungswechsel bildet die dem chronischen Magengeschwür inwohnende Gefahr der Karzinombildung und Perforation, und daß trotz ausgeführter Gastroenterostomie kurz nach der Operation nicht selten tödliche Blutungen (zwei Fälle) und Perforation (zwei Fälle) vorgekommen sind. Schon Kelling bezweifelte den Wert der Gastroenterostomie während der Blutungen, da man das Vorüberstreichen der Speisen an dem Geschwür noch besser durch Nährklystiere vermeide, anders allerdings wenn man so vorginge, daß man das spritzende Gefäß direkt chirurgisch behandelt. Der anämische Zustand eines Patienten ist nach Krogius keine Kontraindikation, wird vielmehr vor, während und nach der Operation mit Kochsalzinfusionen bekämpft. Sitzen die Geschwüre vorne, im Pylorusteil oder an der kleinen Kurvatur, so kann man sie meist von außen palpieren. An der Hinterwand sitzende müssen durch den in den geöffneten Magen eingeführten Finger bestimmt werden. Als Operationsmethode kommt die Exzision und die typische Pylorusresektion nach Billroth I und II in Frage, je nach dem Ausfall an Magenwand. Auf alle Fälle ist darauf zu achten, daß der neugebildete Pylorus möglichst weit wird (Längsdefekte quer vernähen). Krogius hatte auch einen Fall, der trotz genügender Weite des Pylorus reflektorisch ausgesprochene Stenosenerscheinungen (Erbrechen) gemacht hatte, außerdem

Fälle, die nach Gastroenterostomie vorübergehend gebessert doch noch zur Exzision kamen. Oft führen Verwachsungen an Sitz des Geschwürs und müssen vorher gelöst werden. Von 13 schwersten Stadium radikal operierten Fällen starben 3 = 23%. Infektionsgefahr ist wegen des hohen Salzsäuregehalts Mageninhalts gering; die Mortalität der palliativen Operation derselben Klinik zu gleicher Zeit betrug von 48 Fällen 15 = 31%. Verfasser ist demnach bei offenem, stenosierenden oder nicht stenosierenden Geschwür die radikale Behandlung als das Ideal zu betrachten. Bei profusen Blutungen tut man an dieser Operation besser als abzuwarten. Nach überstandener Blutung ist eine Intervalloperation als Gegenmaßnahme von Rezidiven und Perforation zu erwägen. Dobbert.

(3) Scudder hat auf Grund von Skizzen, die er sich bei der Operation machte, die Bassinische Radikaloperation des Leistenbruchs in einigen Teilen modifiziert. Im allgemeinen legt er keinen großen Wert auf die von Bassini geforderte Verlagerung des Samenstrangs nach oben außen und hält sie im allgemeinen, namentlich bei Kindern, nicht für nötig. Die Rektusscheide kann zur Verstärkung der Bauchdecken am inneren Ende des Leistenbandes (Lig. Ponpartii) verwandt werden.

Die Patienten liegen zwei Wochen vollständig im Bett, eine Woche teilweise, stehen in der vierten Woche auf und tragen einen Monat lang eine Bandage. Die Methode ist kurz folgende: Schrägschnitt im Verlauf der Faserrichtung des äußeren schiefen Bauchmuskels durch Haut und Fasern des M. obliquus externus. Stumpfe Freilegung des Bruchsackhalsses der Fasern des M. obliquus internus, cremaster und transversus. Öffnung des Bruchsackes und Reposition des Inhalts in Beckenhochlage. Dann folgt quere Spaltung des Bruchsackes, sodaß jetzt eine proximale (abdominale) und eine distale (skrotale) Hälfte des Bruchsackes entsteht. Letztere kann vernachlässigt werden oder wird höchstens kürettiert. Scudder hat dabei niemals Zysten, Hydrozelen oder andere Störungen entstehen sehen. Der Samenstrang wird soweit abgelöst, daß der Peritonealtrichter (d. i. abdominales Ende des Bruchsackes) bequem mit fortlaufender Naht geschlossen werden kann; Tabaksbeutelnaht ist nach Scudder unsicher. Nun wird der vernähte Bruchsack und isolierter Samenstrang nach unten, die Bauchdecken nach oben gezogen. Ein bis zwei Kopfnähte werden oberhalb der Durchtrittsstelle des Samenstranges zwischen M. obliquus int. und transversus und dem Poupartischen Band angelegt. Die übrigen Knopfnähte liegen in gleicher Weise unterhalb des emporgehobenen Samenstranges. Dann wird die Faszia des M. obliquus ext. mittels fortlaufender Chromkatgutnaht geschlossen. Schließlich folgt fortlaufende Naht der oberflächlichen Bauchfaszie und des Unterhautfettgewebes, zuletzt Hautnaht.

Auf eine exakte Blutstillung und Schonung der Wundwinkel legt Scudder besonders großes Gewicht. Um eine starke Kompression der Wunde durch den Verband bewerkstelligen zu können, wird das Bein der operierten Seite für 24 Stunden in eine Schiene gelegt, sodaß es nicht gebeugt werden kann, womit eine Erschlaffung der Leistengegend verbunden sein würde.

Das wesentliche dieser geschilderten Methode Scudders liegt darin, daß er den Bruchsack jedes Mal quer spaltet und die skrotale Hälfte ganz vernachlässigt, ferner darin, daß er zwei Pfeilernähte oberhalb der Durchtrittsstelle des Samenstranges anlegt, und schließlich in der geringen oder mangelnden Verlagerung des Samenstranges im Sinne Bassinis. Nach unserer Ansicht sind Modifikationen einer Methode immer erlaubt und jedes Mal dem vorliegenden Falle anzupassen. Deshalb ist eine quere Spaltung des Bruchsackes, wie Scudder sie macht, nichts neues und stets nötig bei kongenitalen Hernien, bei denen man die Elemente des Samenstranges (Vas deferens, plexus der Gefäße) nicht stumpf von dem Bruchsack von außen abpräparieren kann. Hier muß man quer spalten, um einen isolierbaren Bruchsack bilden und die Bassinische Operation anschließen zu können. Aber bei den erworbenen Hernien, und auch bei einer Anzahl von angeborenen, ist diese quere Spaltung des Bruchsackes gar nicht nötig. Er wird einfach isoliert und nach Abbindung reseziert und in die Bauchhöhle versenkt. — Der nach Scudder zurückgelassene oder kürettierte skrotale Teil des Bruchsackes wird wahrscheinlich manchmal zu einem Hämatom Veranlassung geben, das die Wundheilung verzögern kann, wenn auch diese Störung nicht von besonderer Wichtigkeit sein dürfte. H. Coenen.

Verdauungskrankheiten des Kindesalters.

1. Reinach, Indikationen für Anwendung von Rahmischungen beim kranken Säuglinge. (Arch. f. Kinderheilk. 1905. Bd. 40. H. 4-6.) — 2. J. Pick, Ueber Nierenentzündung im Säuglingsalter als Komplikation von Darmkrankungen. (Arch. f. Kinderheilk. 1905. Bd. 40. H. 4-6.) — 3. E. Holt, Disturbances of digestion in infants, resulting from the use of too high fat percentages. (Arch. of Ped. 1905. Nr. 11.)

(1) Reinach, der sich ganz an Biedert anlehnt, tritt für regelmäßige mikroskopische und mikrochemische Untersuchung der Stühle bei

Magendarmkranken Säuglingen ein. Die chemische Untersuchung kann sich auf Feststellung der Reaktion und auf das Anstellen der Lugolschen, der Uffelmannschen und der Millonschen Probe beschränken. Je nachdem sich aus dem Resultat der Stuhluntersuchung auch Insuffizienz der Kohlenhydrate-, der Fett- oder der Eiweißverdauung ergibt, wird die eine oder andere dieser Kategorien von Nährstoffen nach Möglichkeit ausgeschaltet. Die Rahmmischungen finden ihre Indikation demzufolge in den Fällen von Störung der Verdauung des Eiweißes und der Kohlenhydrate.

Reinach warnt vor den Rahmmischungen in den mit stärkerem Erbrechen einhergehenden Fällen, sowie in den Fällen von akutem Enterokatarh. Da nach Reinach auch die übrigen akuten Darmerkrankungen wenig günstige Chancen für die Ernährung mit Rahmmischungen bieten, so engen sich die Indikationen für dieselben noch weiter ein.

(2) Pick hat in 2 Fällen von Dyspepsie, 3 Fällen von akutem Darmkatarh, 23 Fällen von Cholera infantum, 4 Fällen von subakutem Darmkatarh und 4 Fällen von chronischem Darmkatarh genaue Untersuchungen angestellt. In fast allen Fällen konnte er Albuminurie, in allen Fällen im Sediment pathologische Formbestandteile nachweisen. Die anatomischen Veränderungen in den Nieren bei Cholera infantum bestehen in fettiger Degeneration und stellenweise in Nekrose der Epithelien der Tubuli contorti und recti und in disseminierten Herden frischer interstitieller Entzündung namentlich im Bereich der Rindensubstanz. Die Blutgefäße der Niere, auch die Kapillaren, sind stark mit Blut gefüllt.

(3) Holt teilt eine Reihe von Fällen eigener Beobachtung mit, welche die dem Säugling bei fettreicher Ernährung drohenden Gefahren deutlich illustrieren. Wengleich manche Säuglinge Ueberfütterung mit Fett monatelang anscheinend vertragen und dabei außerordentlich stark an Gewicht zunehmen, so kommt es doch fast immer früher oder später zu schwerer akuter Erkrankung des Magendarmkanals, häufig auch zu Eklampsie. Weniger gefährliche üble Folgen sind chronische Ekzeme und hartnäckige Obstipation; die verbreitete Meinung, daß bei Säuglingen fettreiche Ernährung gegen Obstipation schütze, ist ganz irrig. Tritt infolge der Ueberfütterung mit Fett eine der erwähnten akuten Erkrankungen ein, so ist der Säugling für 24 Stunden auf Wasserdiät zu setzen und hat gleichzeitig ein wirksames Abführmittel zu bekommen; weiterhin ist dann auf lange Zeit hinaus eine sehr fettarme Ernährung einzuhalten.

Die Erfahrungen Holts stimmen mit denen der europäischen Kinderärzte vollkommen überein. Sehr häufig sind übrigens mit Fett überernährte Säuglinge nicht nur mit Fett überfüttert, sondern erhalten überhaupt eine viel zu hohe Kalorienzufuhr; die Behandlung solcher Kinder hat dann nicht nur die Aufgabe, den Anteil des Fettes an der Nahrung zu vermindern, sondern es muß die Zahl der für das Kind pro Tag notwendigen Kalorien ausgerechnet und die Nahrung hiernach quantitativ genau vorgeschrieben werden; am besten ist es in solchen Fällen, den größten Teil der notwendigen chemischen Energie in Form von Kohlenhydraten zuzuführen.

Otto und Neumann, **Hygienisches aus Brasilien.** (Hyg. Rdsch. Bd. 14. Nr. 22.)

Während ihres dreimonatlichen Aufenthaltes in Brasilien zum Zwecke des Studiums des Gelbfiebers lernten Otto und Neumann Land und Leute kennen und schildern in kurzer interessanter Weise die dortigen hygienischen Zustände. Ihre Beschreibungen beziehen sich zunächst auf das dortige Klima, dessen mittlere Jahrestemperatur ca. 25 bis 27° beträgt und des hohen relativen Feuchtigkeitsgehaltes wegen sehr unbehaglich ist. Die Kleidung ist bei den besseren Ständen modern, in den dortigen Verhältnissen also unhygienisch. Strohhüte kennt man kaum, gegenwärtig herrscht der Zylinder vor. Die arme Bevölkerung dagegen geht meist ohne Kopfbedeckung und ist so der direkten Sonnenbestrahlung ausgesetzt; trotzdem sind Hitzschläge und Sonnenstiche selten, da die Bevölkerung einer anstrengenden Tätigkeit abhold. Die persönliche Reinlichkeit steht ziemlich hoch, fast täglich wird geduscht. Die Bauart der Wohnungen ist meist völlig rückständig; enge Straßen, schmale Häuserfronten mit Fenstern bis zu drei Zimmern, von denen die beiden letzten häufig keine Fenster haben. Klosetts liegen in Restaurants häufig in der Küche oder dem direkten Verbindungsgang zwischen Küche und Gastzimmer. In den Wohnungen liegt viel Schmutz und allerlei Ungeziefer (Ratten, Mäuse, Ameisen, Eidechsen) ist vorhanden. Dazu herrscht allgemein die häufige Ausspuckens; daher ist die Tuberkulosemortalität hoch, auch das fortgesetzte Rauchen (meist Zigaretten) vom 5. Lebensjahre an viel beiträgt. Trinkwasserversorgung und Beseitigung von Abfallstoffen vollziehen sich im allgemeinen nach hygienischen Grundsätzen (Typhusepidemien sind selten); letztere werden hauptsächlich durch Meere oder Flüsse übergeben, nachdem schon vorher zahlreiche Fälle in denen ihre Nahrung gesucht haben.

Wohlgelungene Photographien erläutern die Beschreibungen.

W. Hoffmann (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

Wir haben vor einiger Zeit berichtet, daß in den letzten Jahren die Zahl der Medizinstudierenden in Preußen erheblich abgenommen hat. Diese Abnahme wird sich unter den Aerzten erst in den nächsten Jahren bemerkbar machen, denn vorläufig haben die Aerzte in den letzten zehn Jahren noch um 35% zugenommen, während die Bevölkerung nur um 8% gewachsen ist und während im letzten Jahre 600 Aerzte ihre Praxis niederlegten respektive starben und 300 neue Aerzte dem Zuwachs der Bevölkerung entsprechend verlangt wurden, das heißt im ganzen 900 Aerzte, betrug der Zuwachs an Aerzten in ganz Deutschland 1500.

Es ist also durch diesen Ueberfluß an Aerzten selbst bei einer erheblichen Abnahme der Medizinstudierenden noch für die nächsten Jahre ein großes Plus vorhanden. Der Arzt kommt ferner, nachdem seine Studienzeit durch die neue Gesetzgebung auf sechs Jahre verlängert ist, kaum vor seinem 30. Jahre in die Lage, etwas zu verdienen. Durchschnittlich 20 Jahre bleibt er voll erwerbsfähig. Selbst wenn wir den wohlwollenden Maßstab der Schätzung über das Einkommen der Aerzte anlegen, so beträgt das jährliche steuerpflichtige Einkommen der deutschen Aerzte noch nicht 4000 M. Vergleicht man damit die Aussichten eines Kaufmanns, so sieht man, daß derselbe bereits mit 16 Jahren sein Brot verdient, und der Arzt kommt erst 14 Jahre später zum Verdienen. Er muß also zirka 25 000 M. für die 14 Jahre für Unterhaltungskosten ausgeben, die er mit 1250 M. jährlich amortisieren muß. Verwendet er dann noch, was niedrig gegriffen ist, jährlich eine Summe von 1000 M. zur Versicherung seines Alters, zur Invalidität, zur Sicherstellung seiner Familie, so bleibt ihm bei einem Durchschnittseinkommen von 4000 M. nur zirka 1750 M. jährlich zum Leben.

Daher hat der Vorstand des „Deutschen Aerztereins“ vollständig recht, auch bei dem Rückgang des medizinischen Studiums weiter vor demselben zu warnen. Wir können wohl sagen, daß heutzutage die Medizin im wesentlichen ein Luxusstudium ist. Wer nicht soviel besitzt, daß er allenfalls, wenn auch bescheiden, von seinen Renten leben kann, der soll nicht Medizin studieren, denn wenn er ein wirklich tüchtiger Arzt werden will, so muß er nach vollendetem Staatsexamen noch drei bis vier Jahre als Assistent oder wissenschaftlich tätig sein, und in dieser Zeit verlangt sowohl das Auftreten nach außen hin, wie auch die Ausbildung in seinem Beruf einen noch erheblicheren Zuschuß als in den Studienjahren.

Emil v. Behring hat vor kurzem in München einen Vortrag über die Kuhmilch als Säuglingsnahrung gehalten. Er hält an seiner Theorie fest, daß die Entstehung der Tuberkulose beim Säugling in den ersten Lebenswochen durch Infektion vom Darm aus erfolgt, und daß die normale Bakterienflora der ungekochten frischen Milch und die in ihr enthaltenen Schutzstoffe zum Schutz gegen eine Infektion dient. Die Untersuchungen haben nun nach dieser Hinsicht ergeben, daß der Gehalt der Kuh- und der Frauenmilch an sogenannten Oxydasen und Katalasen ein wesentlich verschiedener ist. Kuhmilch enthält von ersteren sehr viel, von letzteren wenig. Frauenmilch dagegen enthält sehr viel Katalasen und keine Oxydasen. Die Katalasen vermögen zum Beispiel Wasserstoffsuperoxyd zu zersetzen, und v. Behring meint, daß sie in diesem Sinne die Lebhafteit der Oxydationsprozesse einzuschränken. Bei Kälbern, welche mit sterilisierter Milch aufgezogen wurden, war der Katalasengehalt verringert, ebenso bei Hunden, welche lange Zeit mit abgekochter Nahrung gefüttert wurden. Als Beweis für die Tatsache der Frühinfektion der Säuglinge führt v. Behring Untersuchungen aus Heubners Klinik an, welche Veränderungen im Blute weniger Wochen alter Säuglinge ergaben, die auf Tuberkuloseinfektion schließen lassen. Dann zeigt er, welche Schwierigkeiten für die Beschaffung frischer Milch in den Großstädten vorhanden sind und beschreibt die verschiedenen bekannten Verfahren der Milchsterilisation. Am Schlusse dieses Vortrages betont er die Wichtigkeit der Schutzimpfung der Rinder für die Gewinnung einer tuberkelbazillenfreien Milch. Selbst in mustergerichtet betriebenen mit ausgesuchtem Viehstande ist nicht zu vermeiden, daß in 3—4 Jahren ein Teil der Tiere an Tuberkulose erkrankt. Nur Tiere, die früh genug, das heißt vor Infektion mit Tuberkelbazillen oder im Stadium der Inkubation geimpft werden konnten, bleiben dauernd geschützt. Bei der Immunisierung hat nun die Erfahrung, daß der Darm der Neugeborenen bei Rind und Menschen abnorm durchgängig ist, einen wichtigen Fortschritt zur Folge gehabt. Es gelang, durch Fütterung Schutzstoffe einzuführen, und es ist begründete Hoffnung vorhanden, daß auch für den menschlichen Säugling auf diese Weise eine frühzeitige Immunisierung möglich sein wird.

Professor Hueppe hat sich in der Oesterreichischen Gesellschaft für Gesundheitspflege über den heutigen Stand der Tuberkulosefrage und die Mittel zu ihrer Bekämpfung geäußert. Er behauptet, daß neben den Tuberkelbazillen die ererbte und erworbene Anlage und die Möglichkeit der Infektion eine wichtige Rolle spielen. Daher sei dort, wo eine größere Anzahl von Tuberkulösen zusammenkommt, auch eine größere Infektionsgefahr vorhanden. Für die bedrohten Gesunden komme allerdings mildernd in Betracht, daß die Krankheitserreger nur dann die Krankheit auslösen, wenn die Widerstandsfähigkeit der Menschen ungenügend ist und daß nicht jederzeit eine genügende Anzahl von Krankheitserregern vorhanden ist.

Die Beobachtungen in Krankenhäusern zeigen, daß das Personal derselben in der Tat sehr bedroht ist. Den größten Prozentsatz stellen

die katholischen Krankenpfleger, bei denen die Askese und die ganze Lebensauffassung für die Herabsetzung ihrer Widerstandsfähigkeit in Betracht kommt. Die evangelischen Krankenschwestern seien günstiger daran. Die Privatkrankenpfleger seien nicht stärker affiziert als der Durchschnitt der Bevölkerung. Aerzte seien der Gefahr der Erkrankung an Tuberkulose sehr mäßig ausgesetzt, wahrscheinlich wohl deshalb, weil sie infolge der Beobachtung der Regeln der Reinlichkeit sich zu schützen wissen. Auch in Kurorten, wo Tuberkulose zusammenströmen, macht man die Beobachtung, daß die einheimische Bevölkerung keine Zunahme an Tuberkulose zeigt, während das Dienstpersonal in den Hotels, die Kellner usw. eine außerordentlich große Anzahl von Tuberkulösen aufweisen. (Anmerkung der Redaktion: vermutlich deshalb, weil tuberkulöse Bedienstete sich gern in Kurorten anstellen lassen, die einen Ruf als Heilorte gegen Tuberkulose haben.) Sicher ist eins, daß in dem Kampf gegen Tuberkulose die Reinlichkeit eine sehr wichtige Rolle spielt und daß wir nach dieser Richtung hin die Menschen erziehen müssen.

Professor Dr. v. Eiselsberg stellte in der wissenschaftlichen Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien einen Mann vor, welcher durch einen Unfall den Mittelfinger der rechten Hand verloren hatte. Er entfernte dem Manne die zweite Zehe des rechten Fußes und heilte sie an Stelle des fehlenden Fingers an. Eiselsberg hofft, daß der Patient im Laufe der Zeit die Zehe wie einen Finger wird gebrauchen können.

Der Repräsentantenversammlung in Washington ist ein Gesetz vorgelegt worden, wonach Papiergeld, das beschmutzt oder beschädigt ist, außer Kurs gesetzt werden soll. Die Vorlage gründet sich auf Experimente, welche gezeigt haben, daß die metallischen Substanzen der Münzen, wenn Bakterien an ihnen haften, durch die lösende Tätigkeit von Feuchtigkeit den Bakterien verderblich werden können, während das Absterben der Bakterien auf dem Papiergeld durch Trocknung erfolgt. Es wurde Kupfer-, Nickel-, Silber- und Papiergeld mit Wasser begossen, das mit Bazillen infiziert war und drei Stunden bei Zimmertemperatur getrocknet. Die Zahl der auf jedem Prüfungsobjekt sich befindenden Bakterien war 1 500 000. Nach drei Stunden enthielt das Papiergeld noch lebend 170 000 Bakterien, das Nickel- und Silbergeld nur noch 40 000; das Kupfergeld gar keine. Die Untersuchung an schmutzigen Münzen und Banknoten, welche aus einem Bankhaus bezogen waren, ergaben folgendes Resultat: Pennies enthielten durchschnittlich 26 lebende Bakterien, reine Geldscheine 1250 und schmutzige 73 000. Die Tuberkelbazillen vermögen auf dem Papiergeld einen Monat lebend zu bleiben, auf Metallgeld nur 24 Stunden.

In London fand dieser Tage eine Konferenz statt, bei welcher die Frage erörtert wurde, ob die Aerzte neuerdings nicht bei Erkrankungen an Blinddarmentzündung zu schnell zur Operation greifen. Bei dieser Gelegenheit wurden eine Menge interessanter Punkte besprochen, wobei sich hervorragende Operateure, unter ihnen Sir Frederic Treves, der den König und neuerdings die Prinzessin Viktoria erfolgreich operierte, ferner Mr. Symmonds und Mr. Pearse Gould und Andere beteiligten. Diese Herren erklärten einstimmig, daß man sofort zur Operation schreiten müsse, sobald man erkannt habe, daß es sich wirklich um Blinddarmentzündung handle. Andere Operateure waren jedoch der Ansicht, daß häufig durch die Operation die Krankheit verschlimmert würde. Nur wenn es unbedingt nötig sei, soll man zum Messer greifen. Selbst oben genannte Herren, welche die Operation befürworteten, gaben zu, daß in verhältnismäßig vielen Fällen auch nach der Operation noch Schwierigkeiten eintreten. Sir Frederic Treves teilt mit, daß seiner Berechnung nach von je 100 Operierten etwa 17 nicht kuriert würden. Mr. Gould berechnet das Verhältnis der erfolglosen Operationen auf 10%.

Das Gesetz Hammurabis bestrafte einen Arzt, der durch eine ungeschickte Operation den Tod des Patienten herbeigeführt oder beschleunigt hatte, mit dem Abhauen der Hand, und auch heute beliebt es der Patient respektive die Umgebung, für jeden nicht gewünschten Ausgang die Ungeschicklichkeit des Arztes dafür verantwortlich zu machen. Der Arzt befindet sich da in der umgekehrten Lage dem Patienten gegenüber wie der Kurfuscher. Während letzterem nur seine zufälligen Erfolge vom Publikum nachgerechnet werden, vergißt das Publikum ganz die erfolgreichen Leistungen des Arztes und betont eifrigst jede mißglückte Kur und trotzdem gibt es keinen Beruf, der solche Selbstverleugnung verlangt, wie der ärztliche. Der Arzt ist der Einzige, der keine Fixierung seiner Arbeitszeit verlangt. Er arbeitet, wenn der Kranke ihn ruft, ob das acht Stunden oder zwölf Stunden am Tage sind. Der Arzt kennt keinen Feierabend, er kennt keinen Feiertag. Es ist für ihn selbstverständlich, daß er Reisen aufgibt, auf Vergnügungen verzichtet, wenn ein Schwerkranker seiner harret. Das findet man in keinem anderen Beruf. Er betont in keiner Weise die Gefahren, denen er sich aussetzt dadurch, daß er ansteckende Krankheiten behandelt. Er operiert, betastet und atmet Krebse, syphilitische und tuberkulöse Prozesse, obwohl er weiß, daß das Haften von Krebszellen, die Berührung syphilitischer Geschwüre, das Einatmen in der Luft enthaltener Tuberkelbazillen ihm das schwerste Siechtum, den Tod bringen kann. Immer trägt er bei seinem Handeln die schwerste Verantwortung, er kann nicht, wie der Jurist, sich auf bestimmte Paragraphen berufen und dem Gesetz die Verantwortung zuwälzen, das er nicht ändern kann. Der Arzt muß immer alle seine Kenntnisse bereit haben, er darf keinen Augenblick etwas Wichtiges vergessen, er darf sich nach keiner Richtung irren, woraus hervorgeht, welche

geistige Anstrengung sein Beruf verlangt. Und welches ist der Dank? Man macht ihm alle möglichen Schwierigkeiten auch durch die Gesetzgebung, indem man von ihm verlangt, bei operativen Eingriffen erst jedesmal den Kranken um Erlaubnis zu fragen und ihn leichterdings beim Abweichen von dieser Regel auf die Anklagebank bringt. Glücklicherweise sind die meisten Staatsanwälte so vernünftig, daß sie die schädigenden Denunziationen, die wegen angeblicher Kunstfehler eingehen, gar nicht berücksichtigen, wenn sie nicht auf das genaueste substantiiert sind.

Leichenverbrennung in Frankreich. Der Bericht, der kürzlich von den Herren Georges Salomon und Bournville der „Société pour la propagation de l'incineration“ erstattet worden ist, stellt fest, daß die Zahl der Leichen, die in Frankreich verbrannt werden, sich von Jahr zu Jahr vermehrt. Die Gesamtzahl der Leichenverbrennungen, wird in Paris vom 5. August 1889, als die Verbrennung zuerst in Paris aufkam, bis zum 31. Dezember 1903 auf 67 286 angenommen. Die Gesamtsumme für 1890 betrug 3388, diejenige für 1903 6654. Indessen muß hervorgehoben werden, daß diese Angaben, ohne weiteres angenommen, ein sehr falsches Bild über den Fortschritt der Leichenverbrennung in Frankreich geben würden; denn in der Hälfte der Fälle waren die verbrannten Reste nur Körperteile aus den Krankenhäusern und von der anderen Hälfte besteht ein großer Prozentsatz aus neugeborenen Kindern und Föten. Leichenverbrennungen im wirklichen Sinne waren nur 3151. Die Zahl der Verstorbenen, die in dieser Weise bestattet wurden, war 46 im Jahre 1889 und stieg im Jahre 1903 auf 306.

Neuerdings glaubt man, in der Entdeckung, daß die Malaria durch Moskitos übertragen wird, eine besonders neue und wichtige Tatsache gefunden zu haben. Diese Beobachtungen sind aber in Indien schon seit Jahrhunderten bekannt. Wie der englische Gouverneur von Ceylon in der dortigen Asiatischen Gesellschaft mitteilte, befinden sich bereits diese Angaben in den singhalesischen Büchern aus dem sechsten Jahrhundert, welche 67 Arten von Moskitos und 424 Arten von Malariafieber beschreiben, die durch Moskitos verursacht werden. Danach hätten die Singhalesen den Zusammenhang zwischen der Malaria und den Moskitos schon vor einem Jahrtausend erkannt.

Durch verschiedene Zeitungen gehen Abhandlungen über die Frage des Handkusses. Wir glauben vom hygienischen Standpunkte gegen diese Sitte respektive Unsitte auf das energischste Protest einlegen zu müssen. Man stelle sich vor, daß in einer Gesellschaft ein Tuberkulöser, der Tuberkelbazillen an seinen Lippen hat, einer Dame die Hand küßt, so sind sämtliche folgenden, welche dieser Sitte ebenfalls huldigen, in Gefahr, sich durch den Handkuß zu infizieren. Ebenso ist natürlich die Dame, der die Hand geküßt wird, wieder in Gefahr, daß die Hand ein Depot für alle möglichen Bakterien wird. So, wie die Dinge heute liegen, täte jede Dame am besten, nach jedem Empfang sich die Hände mit Karbollösung gründlichst zu desinfizieren.

Die städtische Wetterwarte in Nürnberg hat folgende interessante Beobachtung gemacht. Im Januar erreichte die Wolkendecke statt der für diesen Monat durchschnittlichen 74 nur 55%, die Besonnung war also sehr kräftig. Die Aerzte behaupten nun, daß die Influenza eine Erkrankung des trüben Wetters sei, es hätte also der diesjährige Januar nur eine geringe Zahl von Influenzaerkrankungen aufweisen dürfen. Aber das Gegenteil war der Fall; es kamen in Nürnberg im Januar, der 128 Sonnenscheinstunden hatte, 5719 Fälle von Influenza in Behandlung, während im gleichen Monat im vorigen Jahre bei nur 59 Sonnenscheinstunden 194 Fälle vorkamen. Ebenso wenig zeigte es sich, daß etwa eine längere sonnenarme Zeit Ursache für eine stärkere Ausbreitung der Influenza wäre. Dagegen zeigt sich aus einer Statistik der letzten sieben Jahre, daß die größte Zahl an Influenzaerkrankungen sich im März ereignen, sowie, daß die Heftigkeit des Auftretens im diesjährigen Januar vorher auch nicht einmal annähernd je erreicht worden ist.

Unser Mitherausgeber, der Geheime Medizinalrat Professor Dr. Fr. Kraus, Direktor der II. Medizinischen Universitätsklinik hat den Kronenorden II. Klasse erhalten.

Prof. Dr. Paessler in Leipzig ist als Oberarzt an das Städtische Krankenhaus nach Dresden berufen worden und wird diesem Rufe folgeleisten.

Universitätsnachrichten. Berlin: Stabsarzt Dr. W. Hoffmann, Assistent am hygienischen Institut, ist zum Leiter der hygienisch-bakteriologischen Untersuchungsstelle in Koblenz bestimmt worden. — Budapest: Priv.-Doz. Dr. Kuzmik ist zum a. o. Professor ernannt worden.

Sprechsaal.

Herr Dr. E. in D. — Zur Beseitigung der auf Zerrungen beruhenden Schwangerschaftsbeschwerden dient vor allem das Tragen einer gut sitzenden (nach Maß gearbeiteten) Leibbinde. — Von Medikamenten kommen Dionissuppositorien, Antipyrin, Aspirin, in vor-sichtiger Weise angewendet, in Betracht.

Druckfehlerberichtigung. In dem Artikel von A. Eulenburg in Nr. 14, S. 335, linke Spalte, Zeile 5 v. o. lies choreographisch.

Verantwortlicher Redakteur: Priv.-Doz. Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Bioferrin

Organ-Eisenpräparat von angenehmem Geruch und Geschmack, empfohlen von Autoritäten auf dem Gebiete der Eisen-Therapie. Bewährt bei allen auf Anämie beruhenden Krankheits-Zuständen, besonders im Kindesalter. Hergestellt nach streng wissenschaftlicher Methode unter dauernder ärztlicher Kontrolle.

Bismutose

vollkommen ungiftige Wismutweißverbindung. Sicheres Adstringens bei Cholera nostras, Brechdurchfall, Diarrhöen, acut. und chron. Dünn- und Dickdarmkatarrhen, als reizmilderndes Protektivum und Antacidum bei Ulcus ventric., Hyperacidität, Dyspepsie, nervösen Magen- und Darmstörungen, Magendarmstörungen der Phthisiker.

Dormiol

Prompt wirkendes Schlafmittel in Dosen von 0,5 bis 3,0 gr. Dem Chloralhydrat an Wirkung gleich ohne dessen Nachteile. Keine Nebenwirkungen beobachtet. **Dormiol-Kapseln** zu 0,5 gr.

Jodol

Jodoformersatz, geruchlos und nicht giftig. Gegen syphilitische Erkrankungen aller Art, auch mit besonderem Erfolge (Dose 0,4—2,0 pro die) als Ersatz des Jodkaliums innerlich angewendet.

Orexin-Tannat

Bestes Stomachicum, völlig geschmacklos, prompt wirkend gegen Appetitlosigkeit, Atonie des Magens, Hyperemesis gravidarum und Erbrechen nach Chloroformnarkosen, **Orexin-Tabletten** und **Schokoladetabletten** zu 0,25 g.

Neuronall

(Bromdiäthylacetamid.)

Unschädliches Schlafmittel von hervorragender Wirkung in Dosen von 0,5—2,0 und 3,0 Gramm.

Nebenwirkungen wie Benommenheit, Motilitätsstörungen und cumulative Wirkung nicht beobachtet.

Analgeticum und Sedativum bei nervösem Kopfschmerz auch dem der Epileptiker und den Unruhezuständen der mensies in Gaben von 0,3—0,5 Gramm.

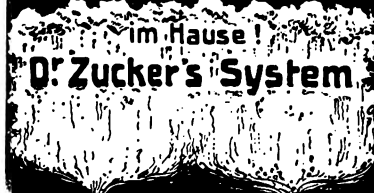
Mindert und mildert die Anfälle der Epilepsie.

Neuronall-Tabletten zu 0,5 Gramm.

Literatur gratis und franko durch

KALLE & Co., A.-G., BIEBRICH.

REFORM DER KOHLENSÄURE-BÄDER



Kein schnelles Verbrausen!

Sofort in jeder Badewanne zu bereiten!

Wirksam — billig!

Prospecte durch Max Elb, G.m.b.H., Dresden.

Eutannin

gesetzlich geschützt
neues Darmadstringens

wirkt sowohl bei acuten als bei chronischen Diarrhöen in hervorragender Weise ohne jede Nebenerscheinung und ohne Belästigung des Magens und wird auch von Säuglingen und Kindern sehr leicht genommen.

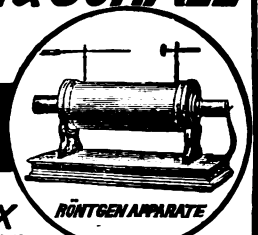
Dosierung
Kinder 1—2 Pulver à 0,25 g
Erwachsene 3—4 Pulv. od. Tabletten mehrmals täglich.

Gratisproben u. Gutachten stehen den Herren Aerzten gern zur Verfügung von der

Chemischen Fabrik Vogtenberger & Foehr in Feuerbach bei Stuttgart.

REINIGER GEBBERT & SCHALL ERLANGEN

ELEKTRO-MED. APP.



FILIALEN:
BERLIN NÜNCHEN WIEN-IX
FRIEDRICHSTR. 131 C SOANNENSTR. 13 UNIVERSITÄTSSTR. 12
HAMBURG BUDAPEST-VI
BUSCHSTR. 12. ALTGASSE 42. ILL. KATALOGE GRATIS.

Dr. Reimers
Kopfs-Pastillen

Zur einfachsten besten
Kopfsbereitung in Jedem Hause

Schachtel, 80 Stück, Mark 2.—
Literatur von Kofyranstalt Mühlradt in Berlin 23, NW. o. 44



MEYER, PETRI & HOLLAND

Internationale Thermometer- und Glasinstrumenten-Fabrik
Ilmenau i. Thür.

empfehlen

Heisswasserspüler nach Dr. A. Pinkuss
Frauenarzt in Berlin D. E. G. M. 185 949

Uricometer nach Dr. J. Ruhemann-Berlin
D. E. G. M. 164 506

Catheterrohre und Catheterhaken
nach Dr. med. Goldberg, Köln-Wildungen
D. E. G. M. 206 579, 206 580, 206 022, 208 023

Ligaturkugeln nach Dr. Lanz
D. E. G. M. 131 349 und 181 902

Verkauf: nur an Wiederverkäufer.

Bezugsquelle: Jedes bess. Chirurgie-Instrum.-Geschäft.

Vorzüglichstes Harndesinfiziens

Arhovin

Antigonorrhöicum und
Anticystitikum.

Pyrenol

Specificum gegen
Asthma bronchiale und Pertussis

Chemisches Institut Dr. Horowitz, Berlin N. 24

Litteratur zu Diensten!



Gonorrhoe.

Herr Prof. Dr. Fasano verwendet (Aerztliche Monatsschrift Heft 3.) bei Gonorrhoe der Harnröhre eine Lösung von „Sozodol“-Zincum bis 2% und erzielte damit stets glänzende Erfolge. Er verordnete, in Uebereinstimmung mit Herrn Prof. Dr. Schwimmer, bei:

Gonorrhoea acuta

Rp. „Sozodol“-Zinci 1.0–2.5
Tinct. opii simpl. 5.0
Aqua dest. 200.0

während er sich bei **Gonorrhoea chronica** folgender Formel bediente:

Rp. „Sozodol“-Zinci 1.5–2.0
Bismuti salicylic. 2.0
Aqua dest. 200.0


Um einer Gewöhnung an das Medikament vorzubeugen, wurde in besonders langwierigen Fällen abgewechselt mit einer 4% „Sozodol“-Natrium-Lösung.

Meistens wurde die Heilung in 7 bis 12 Tagen erreicht, während andere seither gebräuchliche Mittel 20 bis 30, ja noch mehr Tage bis zur vollständigen Heilung benötigten.

Versuchsmengen, Literatur und Krankengeschichten versendet kosten- und portofrei

H. Trommsdorff, chem. Fabrik, Erfurt 10.

Vermehrung des zirkulierenden Eiweißes

durch **Sanatogen** — vergl. Therapie
der Gegenwart No. 10, Jahrg. 1904.
Infolge seiner zugleich hervorragend
neurotonischen Wirkung zeitigt
Sanatogen ausgezeichnete Ernäh-
rungseffekte und schnelle Kräfte-
zunahme. **Sanatogen** ist absolut
reizlos und wird daher von jedem
Organismus tadellos vertragen. 
Literatur und Proben den Herren
Ärzten zu Diensten. + Bauer & Cie.,
Sanatogen-Werke, Berlin SW. 48.

169

Pyramidon

das zuverlässigste Antipyreticum
und Antineuralgicum

angewandt zur Bekämpfung des Fiebers jeder Art, speciell bei
Tuberkulose, Typhus, Influenza etc. Dosis 0,2–0,3 g.

Specificum gegen Kopfschmerzen, Neuralgien bes. Trigeminus-
neuralgie und die lancinierenden Schmerzen der Rückenmarks-
leidenden; mit Erfolg angewandt zur Coupiierung asthmatischer
Anfälle und bei Menstruationsbeschwerden. Dosis 0,3–0,5 g.

Salicylsaures Pyramidon, ausgezeichnetes,
schmerzstillendes Mittel bei Neuralgien, rheumatischen und
gichtischen Affectionen. Dosis 0,5–0,75 g.

Saures camphersaures Pyramidon
(Pyramidon. bicamphoric.)

wird mit ausgezeichnetem Erfolge angewandt zur Beseitigung
des Fiebers und der Schweißsekretionen der Phthisiker.
Dosis 0,75–0,1 g.

Literatur und Muster zu Diensten.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning
Höchst a. Main.

Gonosan

Enthält die wirksamen Bestandteile von Kawa-Kawa
in Verbindung mit bestem ostindischen Sandelholzöl.

Vorzüglichstes Gonorrhoeicum.

Bei Gonorrhoe: Wirkt stark anästhesierend und die Sekretion beschränkend;
kürzt den Verlauf ab und verhütet Komplikationen.

Bei Cystitis: Bewirkt rasche Klärung des Urins und beseitigt die Dysurie.
Die Preise, zu denen das Präparat auf ärztliches Rezept in den Apotheken
verkauft wird, sind folgende:

3 Mk. die Schachtel v. 50 Kapseln. — 2 Mk. die Schachtel v. 32 Kapseln.

Die Preise für Gonosan sind somit ungefähr dieselben wie für die gewöhnlichen Sandelholz-Kapseln.

Dosis: 4–5 mal täglich 2 Kapseln (einige Zeit nach dem Essen einzunehmen).
Bei genauer Beobachtung der Diät — Vermeidung der Alkoholika und möglicher
Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr — erfolgt die Heilung besonders schnell und
ohne Komplikationen.

Borneyval

(Borneol-Isovaleriansäureester)

zeigt die reine Baldrianwirkung in mehrfacher Multiplikation ohne unangenehme
Nebenerscheinungen.

Spezifikum gegen alle Neurosen

des Zirkulations-, Verdauungs- und Zentral-Nervensystems, besonders gegen: Her-
neurosen, Hysterie, Hypochondrie, Neurasthenie, nervöse Agrypnie und Cephalalgie,
Menstruations- und klimakterische Beschwerden.

Preis M. 1,80 die Schachtel von 25 Gelatineperlen zu je 0,25 g.
Dosis: 3 mal tägl. 1 Perle.

Literatur zu Diensten.

J. D. Riedel, chemische Fabrik, Berlin N. 39.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: Originale: Th. Axenfeld, Ueber solitäre Tuberkulose der Aderhaut. A. Strasser, Hydrotherapie der Infektionskrankheiten. F. Hirschfeld, Bemerkungen zur Prognose und Dauer des Diabetes. L. Mohr, Zur Behandlung des Diabetes mellitus. R. Sondermann, Ein neues Verfahren zur Behandlung akuter und chronischer Gelenkerkrankungen. A. Lorand, Ueber die Entstehung der Fettsucht mit Rücksicht auf die Veränderungen gewisser Blutgefäßdrüsen. Aus dem Reichstage. Abg. Dr. Mugdan über Arbeiterversicherung, Kassenärzte und Krankenkassen. — **Diagnostische und therapeutische Vorschläge:** Eklampsie. Perforation des lebenden Kindes. Aspirin. Wismuthvergiftung. Magenkatarrh. Hyperämie. Schnupfen. Styptol. Styrakol. Pädatrie. — **Bücherbesprechungen:** C. Worth, Das Schielen. — **Referate:** Akute Infektionskrankheiten. Lepra. Neuere Arbeiten zur Pathologie des Diabetes mellitus. Bonner Bericht. Breslauer Bericht. Bericht aus Zürich. Londoner Bericht. Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften. Kleine Mitteilungen. Sprechsaal.

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

Klinische Vorträge.

Aus der Ophthalmologischen Klinik der Universität in Freiburg i. B.

Ueber solitäre Tuberkulose der Aderhaut

von

Th. Axenfeld.

M. H.! Ich stellte Ihnen vor 14 Tagen ein 8jähriges Mädchen vor, dessen Anamnese, Befund und Therapie ich hier kurz rekapituliere: Nach Angabe der angeblich gesunden Eltern war das Kind von jeher schwächlich und in den ersten beiden Lebensjahren „lungenkrank“, hat seitdem aber keine ernstliche Erkrankung gehabt, bis vor zirka 4 Monaten ein Hautausschlag mit Fieber einsetzte, den der Arzt für „Blutvergiftung“ erklärte. Innerhalb von 3 Wochen heilte das Exanthem, das Fieber verschwand, das Kind ging wieder zur Schule, blieb aber hinfällig und klagt seit nun 4 Wochen gelegentlich über Beschwerden und nebliges Sehen im rechten Auge.

Die Untersuchung ergibt eine für das Alter gute körperliche und geistige Entwicklung. Ueber der linken Lungenspitze Bronchialatmen, leichte Dämpfung, kein Rasseln. Verdacht auf tuberkulösen Spitzenkatarrh (Privatdozent r. Link.) Sonst keine Veränderung. Kein Fieber.

Augen:

Das linke Auge ist in jeder Hinsicht normal.

Rechtes Auge: Das Oberlid hängt ein wenig herab. Der Augapfel ist etwas vorgezogen und steht in leichter Konvergenzstellung, die Bewegung nach außen ist um zirka 3 mm eingeschränkt, nach den inneren Seiten ist sie frei. Die vorderen Ziliarenvenen und die Gefäße der Conjunctiva bulbi sind ein wenig stärker gefüllt, als auf der linken Seite. Die Bindehäute klar, ihre Oberfläche eine Spur gestippt infolge einer leichten Entzündung. Pupille weit und starr, Iris deutlich atrophisch, aber kein Residuum von Entzündung. Linse, Glaskörper klar. Beim Versuch, den Bulbus in die Orbita zurückzudrücken, zeigt sich ein erhöhter Widerstand.

Mit dem Augenspiegel erhält man vom ganzen hinteren Pol einen gelblich-weißen Reflex, der andeutungsweise auch schon bei direktem Tageslicht hervortritt. In dem gelblich reflektierenden Gebiet sieht man sich schon beim einfachen Hineinleuchten graue, unregelmäßige Abtönungen ab. Sonst aber sind, weder im aufrechten, noch im umgedrehten Bilde keinerlei Einzelheiten sichtbar; weder läßt sich eine Leukämie, noch ein Netzhautgefäß nachweisen. An den schiefen Zeich-

nungen kann man jedoch eine Hypermetropie von 5,0 Dioptrien nachweisen, ein Umstand, der für eine Prominenz der gelblichen Masse spricht. Die Ausdehnung der letzteren geht nach allen Seiten bis etwa 40°, dann schließt sich ein graurötliches Gebiet an, in welchem die deutlichen Zeichen einer flachen, flottierenden Netzhautablösung sich finden, die sich bis in die äußerste Peripherie erstreckt. Auch in diesem peripheren Gebiet sind nur vereinzelte Spuren von Netzhautgefäßen wahrzunehmen. Es bestand absolute Amaurose.

Eines war nach diesem Befunde sofort klar: daß in der Gegend des hinteren Augenpols eine Tumormasse lag, welche als flache Scheibe sich nach dem Augennern vorwölbte, aber gleichzeitig nach der Orbita hin eine Prominenz hervorgerufen haben mußte.

Die auffallend gelblich-weiße Farbe erinnerte an Gliom der Retina, an das amaurotische Katzenauge. Allein diese Diagnose war mit Sicherheit auszuschließen: Schon das Alter des Kindes wäre für Gliom sehr ungewöhnlich, da diese Geschwulst des frühesten Kindesalters jenseits des 6. Lebensjahres jedenfalls nur ganz ausnahmsweise vorkommt. Noch mehr aber fällt ins Gewicht, daß der ganze Prozeß eine relativ flache Scheibe darstellt mit flacher Ablösung der Netzhaut, vor welcher der Glaskörper klar und jedenfalls nur wenig eingeeengt gelegen ist. Ein Gliom der Retina, welches bereits nach hinten extrabulbär gewuchert wäre, müßte den Glaskörper größtenteils füllen und bis nahe an die Linse herangerückt sein. Es fehlen ferner die bei einem Gliom gewöhnlich sich findenden Gefäße oder kleinen Blutungen.

Mit Sicherheit auszuschließen ist auch ein Sarkom der Chorioidea, weil die gelblich-weiße Farbe dagegen spricht und weil ein solches die Netzhaut zwar emporheben, nicht aber ihr Gefäßsystem so vollständig zerstört haben würde.

Sicher auszuschließen war auch die Möglichkeit einer septisch-metastatischen Erkrankung, an welche vielleicht die in der Anamnese berichtete, vor 4 Monaten überstandene „Blutvergiftung“ denken ließe. Denn eine so umfangreiche Infektion mit Sepsiserregern müßte viel intensiver chemotaktisch auch auf die übrigen Teile des Auges gewirkt haben, es müßte sich eine metastatische Ophthalmie entwickelt haben, die bei der Ausdehnung des intraokularen Prozesses längst zur Vereiterung geführt haben würde.

Unter diesen Umständen war schon klinisch die Annahme einer Solitärtuberkulose geboten. Daß der Augapfel im übrigen so frei von entzündlichen Erscheinungen war, sprach nicht dagegen, da mehrfach, auch in einem anderen Falle unserer Klinik dies Verhalten beobachtet worden ist. So richtig es einerseits ist, daß das frühzeitige Auftreten entzündlicher Veränderungen in der Iris, dem Ziliarkörper, mit für die tuberkulöse (oder syphilitische) Natur einer intraokularen Geschwulst spricht, so sicher kann gerade auch bei der Tuberkulose jede weiterreichende Irritation fehlen, weit mehr als bei der Bildung größerer syphilitischer Massen. Würde es sich etwa in unserem Fall um gummöse Produkte der Chorioidea handeln, so würde eine erheblich stärkere allgemeine Entzündung des Auges zu erwarten gewesen sein, besonders auch im Bereich des Glaskörpers.

Für die Diagnose einer Tuberkulose fiel auch ins Gewicht der Nachweis des Lungenspitzenkatarrhs.

Unzweifelhaft mußte diese Tuberkulose auf endogenem Wege sekundär entstanden sein; anderweitige Tuberkulose war unbedingt anzunehmen. Lohnte es unter diesen Umständen, so mußten wir uns fragen, das erkrankte Auge durch Operation zu entfernen? Wir finden diese Frage für die intraokulare Tuberkulose in der Literatur vielfach erörtert und nicht immer im Sinne der Operation beantwortet. Wenn doch allgemeine Tuberkulose bestehe (und zwar meistens schwere), so solle man, heben manche Autoren hervor, die Enukleation beschränken auf Fälle, wo Schmerzen, Perforation oder Glaukom sie erfordern.

Ich halte diese Beurteilung für falsch: Ebenso wie der Chirurg ein tuberkulöses Gelenk operiert, obwohl dasselbe endogen infiziert worden ist, ebenso ist die Enukleation eines solchen Auges am Platze. Die ursächliche Tuberkulose, von der aus das Auge infiziert wurde, kann ja inzwischen zur Ruhe gekommen sein. Das Auge als schwer tuberkulöses

Organ aber kann seinerseits dem übrigen Körper neue Gefahren bringen.

Ich glaube, auch unser heutiger Fall ist eine Illustration für solche vom kranken Auge ausgehenden Gefahren. Wir sehen nämlich bei der anatomischen

Untersuchung, über die ich Ihnen heute berichten will (cf. Abbildung), daß die von der Aderhaut ausgehenden tuberkulösen Massen, die in ihrem Innern ausgedehnte Verkäsung und infolge Eindringens der subretinalen Flüssigkeit ungewöhnlich

starke zystoide Hohlräume zeigen, die Sklera bereits durchbrochen¹⁾ und große retrobulbäre Wucherungen hervorgebracht haben.

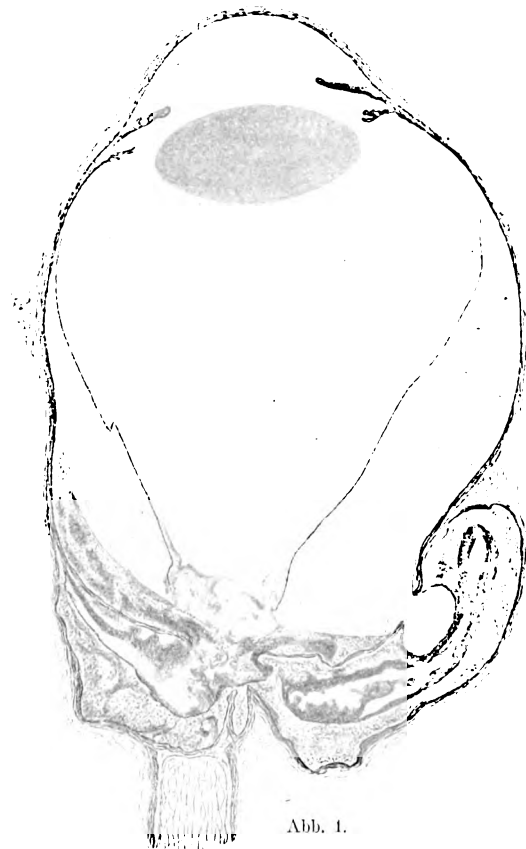


Abb. 1.

¹⁾ Diese Neigung der solitären Tuberkel, die Sklera zu zerstören, ist der Grund, warum in diesen Fällen ein Glaukom viel seltener ist, als bei den echten Tumoren. Die Bulbuswand wird eben nachgiebiger.

Bemerkenswert ist ferner, wie sehr sich die tuberkulösen Massen der Sehnervenscheiden nähern; sie haben die Papille vollständig durchwachsen, die Arteria und Vena centralis retinae zerstört — daher auch das Fehlen aller retinalen Gefäße im ophthalmoskopischen Bilde — und sind von den

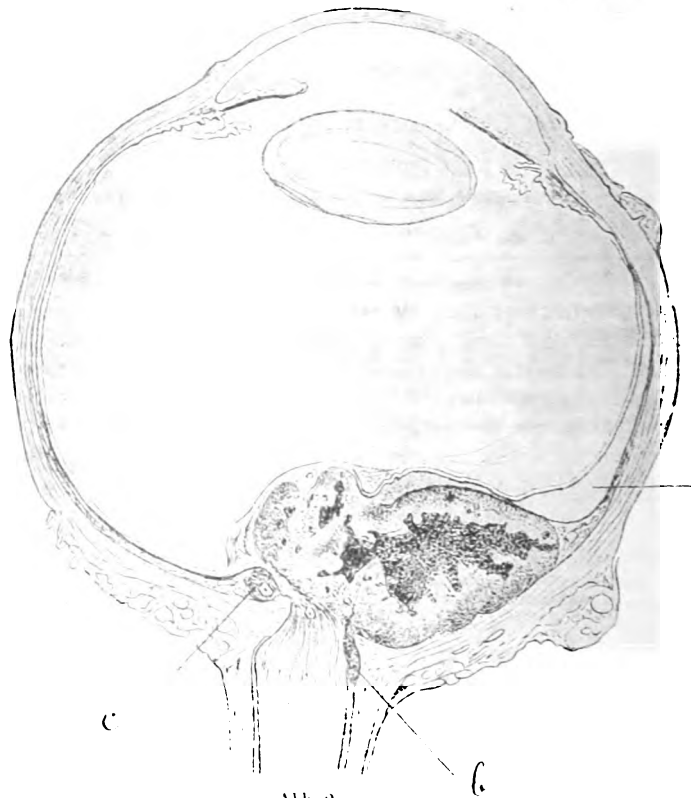


Abb. 2.

a = flotierende Ablösung der Retina neben dem Solitär-Tuberkel.
b = Durchbruch der Wucherung in die Sehnervenscheide.
c = Sekundärer Tuberkel jenseits der enorm verzernten Papille.

Scheidenräumen nur durch zarte Gewebzüge noch getrennt.

Mit noch größerer Deutlichkeit haben wir bei einem anderen Fall von Solitärtuberkulose der Chorioidea den Uebergang auf die Optikuscheidenräume feststellen können, den ich vor zwei Jahren operierte (cf. Dissertation von Salomon) und dessen Präparate ich Ihnen im Projektionsbilde vorführe.

Es handelte sich um eine schwer phthisische Kranke von zirka 25 Jahren, die allmählich auf dem rechten Auge erblindet war. In letzter Zeit leichte glaukomatöse Beschwerden. Ophthalmoskopisch zeigten sich die vorderen Teile und auch der Glaskörper vollständig klar; es fehlten alle entzündlichen Reizerscheinungen. Dagegen war die Gegend der Papille und ihre Umgebung von einem stark prominenten, weiß-gelblichen, etwas fleckigen subretinalen Tumor eingenommen, in dessen Umgebung die Retina flach abgehoben war. Peripher lag die Netzhaut an. Das Sehvermögen war erloschen. Wegen der Anamnese, aber auch mit Rücksicht auf die Färbung des Tumors wurde „Solitärtuberkulose“ diagnostiziert, obwohl die in anderen Fällen (z. B. bei Haab) gefundenen charakteristischen Knötchen in der Umgebung der Geschwulst nicht nachweisbar waren. Trotz der Phthisis pulmonum wurde die Enukleation beschlossen, die ohne Zwischenfall verlief. Die Kranke ist etwa 1 Jahr darauf an ihrer Phthise gestorben.

Das Ergebnis der anatomischen Untersuchung (cf. Abbildung) ist aus der beigefügten Abbildung ersichtlich. Der tuberkulöse Tumor, welcher zahlreiche Riesenzellen und zentrale Verkäsung zeigt, liegt in der Chorioidea. Die Retina ist nur emporgehoben, die Papille aber derartig verdrängt und teilweise zerstört, daß völlige Atrophie der Nervenfasern besteht. Es ist nun von besonderem Interesse, daß tuberkulöses Granulationsgewebe sich bereits am Rande der Papille sich nach der Sehnervenscheide vorschiebt, ja wir sehen bereits im Scheidenraum ganz vorn Tuberkel gelegen.

Wäre nicht die Enukleation ausgeführt worden, so wäre die Patientin jedenfalls in kurzer Zeit an tuberkulöser Meningitis erkrankt, welche ihrem Leben ein früheres Ende bereitet hätte, als es die Phthise getan hat. Glücklicherweise — und daran ist überhaupt bei diesen Enuklea-

tionen zu denken, ist der Sehnerv weit nach hinten durchtrennt worden.

Sie sehen hier aufs Deutlichste, daß ein solches tuberkulöses Auge für den Körper neue Gefahren mit sich bringen kann. Die allgemeine vitale Prognose derartiger Kranken ist zwar, wie die Literatur zugibt, auf die Dauer meistens schlecht, aber doch nicht ausnahmslos infaust, und zum wenigsten kann die Enukleation das Leben verlängern, wie unser Fall zeigt. Ist also solch ein Auge blind, so ist es zu entfernen, besonders dann, wenn der tuberkulöse Tumor in der Gegend des hinteren Pols, also in der Nähe des Opticus und seiner Scheiden liegt. Es ist angezeigt, in dieser Hinsicht auch die Lage der Geschwulst mit zu berücksichtigen. Bei exzentrischem Sitz, wenn es sich um einen umschriebenen, noch nicht nach außen perforierten tuberkulösen Tumor bei noch mehr oder weniger vorhandenem Sehvermögen handelt, ist, ebenso wie bei der Tuberkulose des Ciliarkörpers und der Iris, eine expektative Behandlung eher angezeigt. Wir werden uns zu einer solchen in diesen relativ günstiger gelegenen Fällen um so mehr veranlaßt fühlen, als die Erfahrungen, über welche A. von Hippel sen. kürzlich berichtet hat, zeigen, daß eine vorsichtige subkutane Behandlung mit Kochschem Tuberkulin (T. R.) auf die intraokulare Tuberkulose günstig wirken, ja sogar Heilung herbeiführen kann¹⁾.

Daß in der Tat selbst solitäre Tuberkel der Chorioidea, wenn sie nicht allzu groß sind, ausheilen können mit Erhaltung von Sehvermögen, ist mir sehr wahrscheinlich geworden an einem weiteren Falle, den Sie ebenfalls in der Klinik öfters haben untersuchen können und dessen Krankengeschichte ich hier kurz rekapituliere:

Es handelte sich um eine 53jährige Frau, welche früher wiederholt „Lungenkatarrh“ gehabt hatte. Zur Zeit keine nachweisbaren tuberkulösen Veränderungen; doch hat Patientin auf eine subkutane Tuberkulininjektion eine sehr starke fieberhafte Allgemeinreaktion gezeigt.

Das linke Auge war seit kurzem seh schwach und zeigte bei der Untersuchung zarte flottierende Glaskörpertrübungen, eine Trübung der Papille und Retina und peripher unten eine umfangreiche subretinale, weißliche Tumormasse, in deren Umgebung eine größere Anzahl kleiner ründlicher Herde erkennbar waren. Nur vorübergehend traten geringe Reizerscheinungen an der Iris auf. Da die klinische Diagnose zwischen Lues und Tuberkulose schwankte, wurde eine sehr intensive Schmierkur eingeleitet und Jod gegeben. Doch trat während eines Vierteljahrs keine Besserung ein. Dann erst, ganz allmählich begann der Glaskörper sich zu klären, die Retina wurde klarer, die subretinale Masse und die kleineren Herde bildeten sich zurück. Nach $\frac{3}{4}$ Jahren hatte sich an ihrer Stelle eine große, weiße Aderhautnarbe gebildet; das Sehvermögen hielt sich auf $\frac{6}{60}$.

Der strikte Beweis für die tuberkulöse Natur dieser Erkrankung läßt sich zwar nicht erbringen in einem solchen heilenden Fall. Aber ich halte sie für wahrscheinlicher, als eine Lues, weil einerseits das ophthalmoskopische Bild ganz dem in Haabs Atlas gegebenen von solitärer Aderhauttuberkulose glich, weil ferner bei einem Syphilid dieses Grades und dieser äquatoriellen Lage eine heftigere Entzündung auch in der Iris zu erwarten gewesen wäre, und weil für Lues keine, für Tuberkulose aber Anhaltspunkte vorlagen. Daß die Tuberkulininjektion zwar allgemeine, nicht aber lokale Reaktion ergab, spricht nicht gegen Aderhauttuberkulose. Denn die Erfahrung, auch diejenige unserer Klinik hat bewiesen, daß sicher tuberkulöse Erkrankungen des Augeninnern keine lokale Tuberkulininjektion zu liefern brauchen, ja dies sogar in der Regel nicht tun.

Für das häufige Vorkommen einer Heilung der nicht geschwulstartigen Form der Aderhauttuberkulose, welche ein der Chorioiditis disseminata entsprechendes Bild liefert, ist bekanntlich schon seit langer Zeit besonders v. Michel ein-

¹⁾ Die erste Dosis ist $\frac{1}{500}$ mg der Trockensubstanz. Jeden zweiten Tag wird eine weitere Injektion gemacht, wobei die Dosis um je $\frac{1}{500}$ mg gesteigert wird. Wenn $\frac{1}{50}$ erreicht ist, wird die Dosis um je $\frac{1}{50}$ mg gesteigert, von $\frac{10}{50}$ ab um je $\frac{4-5}{50}$, vorausgesetzt, daß die Temperatur nicht über 38° steigt. Ueber 1 mg soll man nicht herausgehen. Es soll so lange fortgefahren werden, bis alles vernarbt ist.

getreten. Diese seine klinische Auffassung, welche er auch auf die chronische Iridozyklitis ausdehnt, hat an Wahrscheinlichkeit erheblich gewonnen durch die experimentellen Resultate von Stock, dem es gelang, durch Injektion von Tuberkelbazillen in die Ohrvene beim Kaninchen eine tuberkulöse Chorioiditis disseminata zu erzeugen, welche bei den meisten Versuchstieren ausheilte. Die Chorioidea zeigte bei diesen Experimenten überhaupt große Empfänglichkeit für die Aufnahme der Tuberkelbazillen, wie wir dies ja schon lange (Cohnheim, Manz) für die akute Miliartuberkulose des Menschen wissen. Nur daß man bei der akuten Miliartuberkulose des Menschen wegen des tödlichen Verlaufs nicht hatte feststellen können, wie weit die Aderhauttuberkel rückbildungsfähig seien.

Es ist aber nunmehr v. Michel darin beizustimmen, daß auf dem Gebiet der ausheilenden Chorioiditis Tuberkulose wahrscheinlich eine größere Rolle spielt, als früher angenommen wurde. In welchem Umfang ist allerdings schwer zu sagen, da außer ihr Lues, vielleicht auch andere Noxen in Betracht kommen.

Ich selbst habe früher der v. Michelschen Lehre von der Häufigkeit dieser Tuberkulose skeptisch gegenübergestanden, weil sichere Beweise fehlten und weil die wenigen anatomischen Untersuchungen der Chorioiditis disseminata keinen tuberkulösen Bau ergeben haben. Allein die erwähnten Stockschen Experimente sind doch sehr beachtenswert.

Außerdem aber muß ich die klinische Tatsache verzeichnen, daß in meinem jetzigen Wirkungskreis (Freiburg) chronische Entzündungen des Tractus uvealis, besonders auch Chorioiditis disseminata unverhältnismäßig häufiger ist, als in Mecklenburg (Rostock), wo ich vorher gearbeitet habe. Während in Rostock eine Chorioiditis disseminata nicht häufig war, ist sie in Freiburg eine sehr gewöhnliche Erkrankung; ein ähnlicher Unterschied besteht für die sogenannte Iritis serosa (Iridozyklitis, Iridochorioiditis), über welche ich in der Dissertation von Baum (Freiburg, 1902) habe eine vergleichende Statistik aufstellen lassen.

Fragt man nach einer Erklärung dieser auffallenden medizinisch-geographischen Unterschiede, indem man die Morbiditätsstatistik der beiden Länder vergleicht, so ergibt sich, daß im südlichen Baden eine höhere Tuberkulosemorbidity und Sterblichkeit besteht; Baden ist ebenso wie die Würzburger Gegend stark tuberkulös. Das kommt auch darin zum Ausdruck, daß die schweren, verkäsenden Augentuberkulosen ebenfalls in Freiburg mir relativ öfter zu Gesicht gekommen sind, unter ihnen gerade auch die konglobierte Solitär tuberkulose der Chorioidea, über die ich Ihnen heute einige nähere Mitteilungen machte. Ich habe in Freiburg innerhalb von drei Jahren 3 Fälle von solitärer Aderhauttuberkulose gesehen, eine relativ große Zahl für ein so seltenes Leiden, von dem in der ganzen Literatur¹⁾ nur 35 Fälle vorliegen, und das mancher Fachgenosse überhaupt noch nicht gesehen haben mag, wie auch mir in meiner früheren Tätigkeit solche Fälle nicht begegnet sind. Wollen Sie deshalb diese heutige klinische Besprechung als einen Beitrag zum Vorkommen der Augentuberkulose und zur Aetiologie der Uvealentzündungen in Erinnerung behalten.

Hydrotherapie der Infektionskrankheiten

von

Alois Strasser, Wien.

M. H.! Seit einer Reihe von Jahren, ja seit Jahrzehnten nimmt die Hydrotherapie der akuten fieberhaften Infektionskrankheiten einen hohen Rang ein. Wollen wir von den älteren Autoren, denen vielfache Mitteilungen über die Wirkung des

¹⁾ Cfr. die Arbeit von zur Nedden, Klin. Mtsbl. f. Augenhkde. 1903, Bd. 42, H. 2, S. 351, und die Dissertationen von Salomon und Teilo, Freiburg 1903 und 1905.

Wassers bei diesen Erkrankungen zu danken sind, absehen, so kann als feststehend gelten, daß das erste umfassende Werk von Ernst Brand (1861) den Einzug der Hydrotherapie, als einer allen anderen antipyretischen Methoden überlegenen therapeutischen Methode, in die Klinik und in die Praxis kennzeichnet. — Brands machtvolles Eingreifen stach damals von der überall geübten „expektativen Therapie“ sehr ab, die Resultate seiner Methode waren so hervorragende, daß die führenden Kliniker sofort darangingen, die Methode nachzuprüfen, und es entwickelte sich im Verlaufe von zwei Jahrzehnten eine Epoche der Arbeit und der fruchtbringenden Diskussionen, welche für alle Zeiten den ehrenhaftesten Platz in der wissenschaftlichen Medizin behaupten wird. — Bartels, Jürgensen, Liebermeister, Ziemssen, Naunyn, Winternitz und viele andere nahmen an den Arbeiten Teil, und bald zeigte die erdrückende Beweiskraft der Heilresultate, daß der Hydrotherapie unter den therapeutischen Methoden in der Behandlung der fieberhaften Infektionskrankheiten der erste Platz zukommt. — Die Stimme der vereinzeltten Gegner verschwand in der Masse der übereinstimmenden Meinungen, welche für die Anwendung der Hydrotherapie sprachen. — Die Diskussion bewegte sich nur um die Fragen, welcher Art die Wirkungen der Wasseranwendungen, welche die Grenzen ihrer Anwendbarkeit seien und welche Methoden man anwenden sollte.

Die Anfänge der Hydrotherapie der fieberhaften Infektionskrankheiten fallen in die Zeit vor der ausgebreiteten ätiologischen Forschung, vor die Zeit der großen Bedeutung der Bakteriologie. — Man hatte schon damals gegen zwei der wichtigsten Infektionskrankheiten spezifische Heilmittel; man kannte schon damals die Wirkung des Chinins bei Malaria und die der Salizylsäure und ihrer Salze bei akutem Gelenkrheumatismus, und die Tendenz der Forschung bewegte sich naturgemäß in der Richtung, für die verschiedenen Infektionskrankheiten spezifische Heilmittel zu finden. — Von welchem Erfolg diese Bestrebungen gekrönt waren, darf ich als bekannt voraussetzen, es ist bis heute nicht gelungen, den zwei genannten Mitteln gleichwertige spezifische pharmazeutische Mittel zu entdecken. — Dagegen bereicherte uns die herrlich entwickelte Lehre von den Bakterien, deren Wirkung und von den Abwehrvorgängen des Organismus gegen die spezifischen Infektionen mit einer Reihe von Heilmitteln, und es ist der aussichtsreichen Zukunft vorbehalten, allen Arten von Infektionen entsprechende Gegenmittel entgegenstellen zu können.

Wollen wir betrachten, wie weit diese Bestrebungen gediehen sind, und zusammenfassen, welche spezifischen Mittel uns in der Therapie der fieberhaften Infektionskrankheiten zur Verfügung stehen? Da präsentiert sich als Typus einer rein antiseptischen Therapie die Chininmedikation bei der Malaria. — Als reine antitoxische Methode zeigt sich die Serumbehandlung der Diphtherie (Behring), und neben den beiden die in der Wirkung ebenso verlässliche, aber in der Wirkungsart bei Unkenntnis des spezifischen Mikroorganismus nicht völlig geklärte Salizyltherapie bei akutem Gelenkrheumatismus. — In der Reihe der Medikamente können wir trotz Anpreisungen einzelner Mittel als Specifica keine finden, welche den genannten an die Seite gestellt werden könnten, dagegen ist die Reihe der antitoxischen Mittel im Wachsen begriffen, und an die Seite der Diphtherieserumbehandlung gesellt sich die Serumbehandlung des Scharlach, der Dysenterie (Kruse-Serum), der Pest und etwa der Streptokokkeninfektionen, allesamt in der Sicherheit weit hinter dem Diphtherieserum zurückstehend. — Die Tetanus- und Lyssabehandlung steht in der Reihe in Anbetracht ihres Wesens, von den genannten etwas abseits.

Spezifische Mittel irgend welcher Art vermessen wir noch für eine Reihe von Infektionskrankheiten vor allen für Typhus abdominalis und die Pneumonie.

Der Abdominaltyphus, war wegen des typischen Ablaufes des Fiebers und der genauen Kenntnis der pathologischen Vorgänge besonders geeignet, um den Wert einer Heilmethode zu erproben, und tatsächlich dreht sich die Diskussion über den Wert der Wasserbehandlung bei Infektionskrankheiten vorwiegend um die Frage, welchen Wert die Methode in der Behandlung des Abdominaltyphus habe. Die von Brand gebrachte Statistik von 19 107 sorgfältig gesammelten Fällen von Typhus abdominalis zeigte, daß unter dem allgemeinen Einfluß aller Arten von kalten Bädern, jedoch ohne ihre strenge Durchführung, die Sterblichkeit von 21,8% auf 7,8% herabgedrückt wurde; die strenge nach Brand durchgeführte Wasserbehandlung (bei 5573 Fällen von 23 Autoren) ermäßigte die Mortalität auf 3,9%, und von 1223 von Jürgensen, Vogl, Brand und Anderen strenge behandelten Typhuskranken starben 12, also 1%. — Noch weiter läßt sich die Statistik dahin verfolgen, daß nicht ein einziger dieser 12 Todesfälle Kranke betraf, welche vor dem fünften Tage der Erkrankung in Behandlung kamen. — Brand stellt darauf die Behauptung auf, daß alle Typhusfälle, welche vor dem fünften Tage in Behandlung kommen, genesen dürften.

Wenn auch dieser letzte Satz naturgemäß eine allgemeine Anerkennung schwerlich erlangen kann, ist die Statistik von Brand von höchstem Wert, und wenn außer ihr (welche sich wie gesagt auf eine große Anzahl eigener und fremder Beobachtungen stützt) keine Mitteilungen vorhanden wären, müßte als erwiesen gelten, daß die Wasserbehandlung des Typhus abdominalis die anderen Methoden (die expektative und die medikamentöse) an Wirkung weit übertrifft. Wahrlich erhob sich auch gegen diese Tatsache nur einzelner Widerspruch und zwar nur von Seiten, welche den Einfluß einer Therapie auf die Mortalität überhaupt negierten (Port), oder von solchen, welche die Bekämpfung des Fiebers als eines nützlichen Vorganges überhaupt perhorreszieren und nur diätetisch verfahren (Gläser), also eine expektative Therapie mit bewußter Tendenz befolgen.

Indessen zeigt sich auch in den Reihen der Anhänger der Hydrotherapie eine Gruppierung je nach prinzipieller Anwendung der Hydrotherapie oder nach Modifikation derselben. — Die Gruppen sind, wie es schon Ziemssen präzisiert hat, die folgenden:

1. Die Gruppe der sogenannten extremen Hydriater, die das kalte Bad verwenden und jede innere Antipyrese verwerfen, er zählt zu dieser Gruppe hauptsächlich Brand, Vogl und Winternitz.

2. Die Gruppe der gemäßigten Hydriater, die auch lauwarme Bäder verwenden, daneben die innere Antipyrese vermeiden; der Repräsentant dieser Gruppe ist Naunyn.

3. Die Gruppe derjenigen, welche je nach Indikation strenge oder gemäßigte Hydrotherapie treiben und dabei auch innere Antipyretika geben, vor allen anderen Jürgensen, Liebermeister und Rieß.

4. Die Gruppe jener, die das Fieber sozusagen als salutäre Regulation ansehen, und sowohl hydrotherapeutisch als auch mit inneren Mitteln erst dann einschreiten, wenn gefährdende Zustände oder Komplikationen ein solches erheischen. — Hauptrepräsentanten: Curschmann, Heubner.

Diese Einteilung ist wohl hauptsächlich auf die mehr oder minder große Verwendung der Hydrotherapie und auf die Intensität der angewendeten Prozeduren basiert, aber das genaue Studium der Mitteilungen läßt uns nicht nur Brand und Vogl, sondern Jürgensen und Liebermeister, wenn auch nicht als extremste reine Hydriater, so doch als ganz extreme Antipyretiker erscheinen.

Ich will diese meine Ansicht mit einer kurzen Darlegung der Tendenz der Behandlung begründen. Die Notwendigkeit einer antipyretischen Behandlung erscheint in den Forderungen von Liebermeister in einem ganz anderen Lichte wie z. B. bei Naunyn und Winternitz. Während,

wie wohl bekannt, Liebermeister (auch Jürgensen) die Temperatursteigerung für das allervorragendste Hauptsymptom bei Typhus ansieht, welches alle anderen Symptome (Herz, Respirationsveränderungen, nervöse und Stoffwechselstörungen, Gewebsdegenerationen usw.) verursacht und für dieselben verantwortlich gemacht werden soll, sehen wir bei den meisten anderen Autoren, vor allen bei Naunyn und Winternitz, daß sie die genannten Symptome nicht als von der Temperatursteigerung herrührende betrachten, sondern als solche, welche gleich der Temperatursteigerung als Folge der Infektion als solche anzusehen sind. Nur die Beschleunigung des Pulses und der Atmung scheinen in der Hauptsache von der Temperatursteigerung abhängig zu sein (Naunyn). Dieser Auffassung entspricht es, daß die letztgenannten Autoren ihre Indikationsstellung nicht nur der Temperatursteigerung, sondern auch in hohem Grade dem Verhalten der anderen Symptome anpassen. Aus den Ansichten von Jürgensen und Liebermeister ist ein therapeutisches Verhalten hervorgegangen, welches später zu den meisten Mißgriffen Anlaß gegeben hat. Wir finden bei beiden die Vorschrift: durch kalte Bäder, welche durch einige Tage je nach der Höhe der Temperatur (39,0° C. Axillartemperatur) bei Tag und nach Liebermeister besonders bei Nacht mit aller Energie forziert werden die „Intensität des Fiebers zu brechen!“ wonach der ganze Gang der Temperatur in ruhigeren (niedrigeren) Bahnen erfolgen soll. „Hat man durch 4—5 Tage lang täglich 12—14—16 kalte Bäder gegeben und damit das Fieber „gebrochen“, dann kommt man nachher mit 6—7—8 Bädern aus“ (Jürgensen, Kongress. f. inn. Med. 1882). Den Kern der Indikationsstellung für hydrotherapeutisches Eingreifen bilden die Wirkungen des kühlen und kalten Bades auf die Temperatur ebenso wie auf die nervösen Zentralorgane und auf die Zirkulation, mittelbar also auch auf das Nahrungsbedürfnis, Harnabsonderung usw., und es muß jeder, der eine Anzahl von Typhen behandelt hat, zugeben, daß diese Art von Indikationsstellung entgegen derjenigen im Sinne von Liebermeister weniger Anlaß zu Uebergriffen und Mißgriffen geben wird. In diesem Sinne sehe ich also in Jürgensen und Liebermeister viel extremere Hydrater respektive Antipyretiker als z. B. in Naunyn und Winternitz.

Die genannten Vertreter der drei ersten Gruppen der Ziemssenschen Einteilung sind in voller Uebereinstimmung, daß die Hydrotherapie des Typhus umso günstigere Chancen bietet, je früher sie begonnen wird. Die größten Statistiken (wie oben kurz erwähnt) liefern für die Richtigkeit dieser Anschauung in meinen Augen unumstößliche Beweise. Die Vertreter der vierten Gruppe nehmen einen Standpunkt ein, der von demjenigen der anderen Gruppenrepräsentanten abweichend ist. Curschmann sagt: „Es ist kein Zweifel, daß mittelschwere und selbst nicht wenige schwere komplizierte Fälle von Abdominaltyphus bei sorgfältiger Vermeidung äußerer Schädlichkeiten, unter möglichst günstigen hygienischen Bedingungen auch ohne eingreifendere Behandlung zu günstigem Ausgang gelangen“, und er geht bei schweren Fällen erst dann gegen das Fieber vor, wenn Höhe und Konstanz derselben den Kranken zu schädigen drohen. — Dieser Meinung haben sich sehr viele Kliniker angeschlossen, und man kann heute sagen, daß der größten Mehrzahl der praktischen Aerzte diese Auffassung als Richtschnur dient. Es ist imponierend, wenn ein Kliniker vom Range und von der Erfahrung Curschmanns die Meinung, die er 1882 aussprach, zwei Jahrzehnte später unverändert aufrecht erhält, und seine Angaben sind durch Statistiken doch auch sehr wohl gestützt. Wenn man den Curschmannschen Zahlen nur die vorhin erwähnten entgegenstellt, welche den großen Nutzen der frühzeitigen Behandlung dokumentieren, so ist selbst durch die viel größere Zahl der Fälle, welche die letztere Statistik anführt, die Frage nicht entschieden, denn die größere Zahl der Beobachtungen hat in

solchen Fragen nicht das absolute Uebergewicht — die nähere Betrachtung der Indikationsstellung gibt hier den Ausschlag. Legt man sich die Frage vor, woran eigentlich die Kranken gestorben sind und was eigentlich die Todesfälle von denjenigen Fällen unterschieden hat, welche behandelt oder unbehandelt mit Heilung geendet haben, so findet sich als Antwort, daß in der geringsten Zahl der Fälle das Fieber oder die Allgemeininfektion als solche den Tod verursacht haben (Strümpell 1885). Eine große Anzahl von Todesfällen betraf teils Komplikationen, welche im Krankheitsverlaufe liegen und die durch irgend welche Mittel nicht beeinflussbar sind (tötliche Darmblutungen) teils die sogenannten sekundären Komplikationen, welche nicht von der primären Krankheitsursache als solcher abhängig sind. Im Sinne der Abwehr dieser letzteren Komplikationen ist die Hydrotherapie des Typhus abdominalis geradezu eine prophylaktische Behandlung (Strümpell). Curschmanns Vorschrift zum Eingreifen lautet für die Zeit der gefährlichen Symptome, unter welchen in erster Reihe allerdings die von der Infektion bedingten zu verstehen sind, in zweiter Reihe gewiß aber die Symptome der sekundären Komplikationen einen wichtigen Platz einnehmen. — Ich wiederhole den Curschmann und allen seinen Anschauungen Huldigenden von vielen Seiten (wieder Naunyn, Winternitz, Vogl u. A.) vor Jahren und durch Jahrzehnte gemachten Einwand, daß man am Anfange und selbst im Verlaufe der ersten Woche des Abdominaltyphus nicht imstande ist, die Schwere des Falles mit Sicherheit, ja mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit zu bestimmen, daß ein durch eine Woche sich als leicht dokumentierender Fall plötzlich zu einem sehr schweren werden kann und unversehens durch Komplikationen erschwert werden kann und ein Unterlassen der prophylaktischen Hydrotherapie geradezu ein fatales Versäumnis darstellt und irreparabel ist. Daß Darmblutungen auch durch Hydrotherapie nicht verhindert werden können, scheint trotz gegenteiliger Versicherung mancher Autoren wahrscheinlich; daß man aber Hypostasen und Lungenprozesse, Dekubitus und die durch schwere Beteiligung des Nervensystems verursachte Ernährungsstörung vermeiden kann ist sicher, warum soll man also warten bis die schwersten Komplikationen eintreten, und was die Eigensymptome der Infektion anbelangt, ist ein durch Hydrotherapie gekräftigter Nerven- und Kreislaufapparat sicher imstande, einer späteren schweren Attaque der Infektion erhöhten Widerstand zu leisten.

Nichts liegt ferner, als daß man diese Ausführungen in der Weise auslegen dürfe, daß jeder Typhöse selbst mit leichten Symptomen vom Anfange an der energischsten Hydrotherapie (mit gehäuften kalten Bädern) unterworfen werden müsse; eine den eben vorhandenen entsprechende Hydrotherapie (Waschungen, Umschläge, Begießungen, Bäder) genügt. — Gegen ein Uebermaß von hydrotherapeutischen Prozeduren muß Stellung genommen werden, und gerade Winternitz hat seine warnende Stimme dagegen erhoben, zu oft und zu kalt zu baden, weil die übermäßigen Reize von pathologischer Reaktion gefolgt sind.

Ueberhaupt nimmt Winternitz und seine Schule weit aus nicht den extremen Standpunkt ein, wie es vielfach versucht wird, glaubhaft zu machen. Nur in der Frage zeigt sich der Standpunkt insofern als ein prinzipiell festgelegter extremer, als er fordert, daß die Hydrotherapie möglichst frühzeitig und in jedem Falle angewendet werde, und diesen Standpunkt teilt Winternitz mit Brand, Jürgensen, Liebermeister, Vogl, Naunyn und Anderen; in der Methodik ist er gar nicht extrem. Die Methodik der Winternitzschen Schule paßt sich jedem Stadium des Typhus mit entsprechender Anwendung von Prozeduren an und fordert die stärkste Entfaltung der hydrotherapeutischen Hilfsmittel nur dann, wenn die Schwere der Symptome dazu Veranlassung gibt. Sie fordert die orientierende Prozedur (Teil-

waschung) zur Feststellung der Reaktionsqualitäten in jedem Falle, läßt der Verwendung der als milder geltenden Prozeduren (Waschungen, Umschläge, gewechselte feuchte Packungen) den größten Spielraum nicht nur bei mäßigeren Fiebertemperaturen, sondern auch auf der Höhe des Fiebers und der anderen Erscheinungen und reguliert die Anwendung der Bäder und deren Temperatur genau nach der Indikation, deren Grundlage nicht allein in der Höhe der Temperatur zu suchen ist. Die Höhe der Badetemperatur richtet sich, soweit dieses Hauptsymptom ihre Wahl bestimmt, nach deren Gang etwa so, daß von einer Anfangstemperatur von 30 bis 28° C. bei ansteigendem Fieber (erste Woche) abwärts gegangen wird, bis man bei erreichter Akme der Fiebertemperatur die in den allermeisten Fällen verwendete niedrigste Badetemperatur von 25—23° C. erreicht hat, von welcher bei Erscheinen der steilen Kurven und abfallender Tendenz der Körpertemperatur allmählich ansteigend wieder die Anfangstemperaturen von etwa 30° und noch höhere erreicht werden. Unter 23° C. bis 20° C. temperierte Bäder finden nur als Reizmittel bei tiefen Störungen des Sensoriums und bei schweren Bronchitiden (Hypostasen) und manchen Zuständen von Adynamie und Zirkulationsschwäche Verwendung und werden durchweg so kurz gegeben, daß die abkühlende Tendenz mehr in den Hintergrund tritt. Von Winternitz stammt die Warnung, bei Fällen mit schlecht versorgter Peripherie (alveolare Zyanose auch nach einer Waschung), bei Herzschwäche und drohendem Kollaps die Wärmeentziehung nur vom Stamme (durch Umschläge) aus durchzuführen und die Peripherie durch Wärmezufuhr und durch kräftige Friktionen zu erwärmen. Die Verwendung der häufigen Umschläge zwischen den Bädern findet im Behandlungsplane Platz und trägt zur Vermeidung übermäßiger Häufung der Bäder viel bei.

Liebermeister nimmt bekanntlich den prinzipiell begründeten Standpunkt ein, daß man nur spät abends beziehungsweise hauptsächlich des Nachts baden soll, um die Zeit der spontanen Remission zur Erzielung lange anhaltender niedriger Temperaturen auszunützen, wogegen sich vielfach Stimmen erhoben, man müsse den Kranken wenigstens des Nachts in Ruhe lassen. Auch hierin befindet sich die Winternitzsche Schule auf einem Mittelstandpunkt, indem auch Nachts bei Bedarf Bäder gegeben, jedoch nicht mit Tendenz gehäuft werden, wie bei Liebermeister.

Es zeigt sich nun, daß der Standpunkt von Winternitz sich am meisten demjenigen von Naunyn nähert, welcher nicht die allzu niedrigen Temperaturen bevorzugt und die Indikation für Wiederholung der Bäder nebst der Temperatursteigerung auch in den anderen Symptomen und oft vorwiegend in diesen sucht.

Die Ziemssenschen allmählich abgekühlten Bäder, welche von langer Dauer sind und die Temperatur wohl am meisten herabzudrücken vermögen, sind durch ihre Anfangstemperatur, 30—33° C., wohl schonend, durch die bedeutende Abkühlung, welche sie bewirken, dennoch energisch und es geht ihnen die oft sehr wünschenswerte Reizwirkung ab.

Trotzdem ich die allgemeine Methodik heute nur kursorisch skizziere, muß ich der durch Matthes in die Therapie des Typhus eingeführten Verwendung der kohlensauren Bäder gedenken, da sie eine durch einige Erfahrung bestätigte Kombination der Reiz- und schonenden abkühlenden Wirkung aufs Beste gestalten.

Die Frage der medikamentösen Therapie des Typhus respektive der Kombination derselben mit der Hydrotherapie ist heute wie seit jeher von größter Aktualität. — Die Bestrebungen, gegen Typhus in der Reihe der Medikamente ein Spezifikum zu finden, darf ich als bekannte voraussetzen, und ebenso die Enttäuschungen, welche manchen Entdeckungen folgten. — Das Chinin behielt neben der Hydrotherapie die ganzen Jahrzehnte hindurch eine gewisse Bedeutung, und wenn man auch an der neuerdings von Erb behaupteten Wirkung des

Chinins, daß es die Krankheitsdauer abkürzt, noch zweifeln muß, ehe sehr große Erfahrungen dies beweisen, muß zugegeben werden, daß das Chinin bei Typhus eine eigenartige Wirkung auf die Temperatur ausübt, welche sich von derjenigen anderer antipyretischer Medikamente unterscheidet. — Die Dosierung von Erb (abendliche große Dosen jeden oder jeden zweiten Tag) deckt sich so ziemlich mit der alten Darreichungsweise von Liebermeister, der, wie viele andere, das Chinin neben Hydrotherapie anwendete. — Erb bezeichnet als den günstigsten Zeitpunkt für den Beginn der Chininmedikation die zweite Hälfte der zweiten Woche, also den 11. bis 12. Krankheitstag. — Bis zu welcher Schwere kann ein Typhus unter Umständen zu dieser Zeit vorgeschritten sein! Und Erb selbst sagt, daß die Wirkung des Chinins bei den gewöhnlichen mittelschweren, nach 3—4 Wochen ablaufenden Typhen am eklatantesten ist, unsicherer in den intensiven schweren Infektionen, besonders solchen, welche erst nach ein- bis dreiwöchentlichem Krankheitsverlauf aus schlechter häuslicher Pflege in das Krankenhaus kommen, und ganz versagend in den schweren und komplizierten Fällen, bei welchen es sich wohl um allerlei Mischinfektionen handelt, gegen die das Chinin ohne Einfluß zu sein scheint.

Es kommt also wieder die Hydrotherapie zu Ehren, welche gerade bei den schwersten Fällen die größten Leistungen vollbrachte. Schon Goldscheider meint, daß z. B. bei den von Binz und Lissauer im Kriege 1870/71 durch kombinierte chinin-hydrotherapeutische Behandlung des Typhus erzielten großen Resultaten der Löwenanteil des Erfolges neben anderen Umständen hauptsächlich der gleichzeitigen Wasserbehandlung zufallen dürfte.

In neuerer Zeit tritt das Pyramidon in den Vordergrund. Seit Valentinis Anpreisung dieses Mittels bis zur neuesten Publikation von Hödlmoser (Wien. klin. Woch. 1905, Nr. 5) fanden sich eine Reihe von Beobachtern, die von Pyramiden nur Günstiges sahen, einige allerdings auch Temperaturabfälle mit starkem Schweiß, äußerst beschleunigtem Pulse und großer Abspannung des Körperbefindens (Brandeis). Hödlmoser glaubt allerdings, daß das Pyramidon die Wasserbehandlung zu ersetzen in der Lage ist, ja dieser gegenüber große Vorzüge besitzt und daß es sich namentlich zur Zeit größerer Epidemien (im Kriege), in denen eine regelrechte Wasserbehandlung nicht durchzuführen ist, als sehr wertvoll erweisen wird. Aus eigener Erfahrung kann ich in der Sache kein Urteil abgeben, und so wünschenswert mir erscheint, daß aus der Reihe der Medikamente, wenn auch nicht Spezifika, wenigstens aber Mittel erstehen, welche die Wasserbehandlung unterstützen und erleichtern, so muß ich den Ausspruch von Liebermeister warnend hervorheben, daß „die Einführung der mächtigen Antipyretika die Typhusmortalität nicht herabgedrückt hat und daß ihr einziger Vorteil darin zu bestehen scheint, daß der Patient in der Lage ist, mit nahezu normaler Temperatur zu sterben.“ Die Pyramidonbewegung erinnert an die Thallinperiode, nur ist der Eindruck durch ruhigere, sachliche Beurteilung der Effekte durch die Autoren ein wesentlich besserer. Gelingt es durch strenge Individualisierung, eine Indikationsstellung für Pyramidon zu konstruieren, ist die Sache freudig zu begrüßen, der Schaden, der durch kritiklose Anwendung des Mittels in der Praxis entstehen kann, ist ein viel größerer, als er je durch Hydrotherapie verursacht werden konnte, selbst wenn diese in unkundiger Hand liegt, denn in der schwereren Durchführbarkeit der Methode liegt auch eine gewisse Hemmung gegen Mißbrauch.

Was die Hydrotherapie der croupösen Pneumonie anlangt, liegen weitaus nicht so zahlreiche Arbeiten vor als über Typhus, aber die Aufgaben der Hydrotherapie sind auch hier genau präzisiert. Die alten Statistiken von Liebermeister, beziehungsweise Fisser und Jürgensen sprechen

von einer Herabsetzung der Mortalität durch Anwendung der Hydrotherapie, besonders der kalten Bäder, neuere Autoren (Aufrecht, Talamon, Marchand) stellen dagegen nicht nur den Nutzen der Hydrotherapie bei Pneumonie in Abrede, sondern glauben, daß sie noch schaden könnte und sogar die Ursache von ungünstigem Ausgang des lokalen Krankheitsprozesses (in Induration) sei.

Eine Ansicht, wie die Curschmannsche, über Hydrotherapie des Typhus könnte man mit viel Berechtigung auf die Therapie der croupösen Pneumonie übertragen; denn es ist wohl bekannt, daß unzählige unkomplizierte Fälle von Pneumonie ohne jede, also auch ohne Wasserbehandlung einen günstigen Ablauf nehmen. Da aber durch Experimentaluntersuchungen die Auffassung der Pneumonie derart geändert wurde, daß der lokale Prozeß bei nicht allzugroßer Ausdehnung an Bedeutung zurücktritt und die Allgemeininfektion die Hauptrolle spielt, so kommt der Hydrotherapie eine sozusagen prophylaktische Rolle hier genau so zu wie bei Typhus. Wir fordern ganz präzise die Verwendung hydrotherapeutischer Prozeduren von allem Anfange an, weniger oder fast garnicht mit Rücksicht auf die Lokalfektion, als vielmehr auf die Möglichkeit der Herz- respektive Vasomotorenschwäche. Der Einfluß, den man mit den genannten Prozeduren auf den lokalen Prozeß gewinnt, ist anscheinend kein sehr großer, dagegen ist die Hyperpyrexie recht gut zu beeinflussen, und hauptsächlich sind die nervösen Zentren und die peripheren Apparate der Zirkulation durch Hydrotherapie besser vor Erschöpfung zu bewahren, als durch irgend eine andere Methode. Dieselben Gesichtspunkte, welche die Autoren leiteten, die der frühzeitigen und großen Digitalisbehandlung der Pneumonie das Wort redeten, leiten uns bei der Verwendung der Hydrotherapie.

In vielen unkomplizierten Fällen hat man es nicht nötig, mehr anzuwenden, als Teilabreibungen und Brustumschläge, in vielen asthenischen Fällen mit Herzschwäche, Anzeichen von Lungenödem darf man nicht mehr machen als die genannten kleinen Prozeduren (eventuell gehäuft), weil man sich nicht getraut, den Kranken so viel zu bewegen, als es die Vornahme eines Bades erfordert; mit den zwei Prozeduren kann aber sehr viel ausgerichtet werden, und darum verzichten wir auf dieselben niemals.

Die kühlen und kalten Bäder finden ihre Anwendung bei Hyperpyroxien, vielmehr noch bei schweren Erscheinungen von seiten des Zentralnerven- und des Zirkulationssystems. Ob man hier nach Liebermeisters Vorschrift auch nachts baden soll, wird nicht so genau beantwortet werden können, weil bei Pneumonie die zähe Durchführung der Hydrotherapie nicht jene Formen anzunehmen pflegt wie bei Typhus, erstens, weil es sich um eine Krankheit handelt, bei welcher man viel mehr mit einem zyklischen Verlauf rechnet, als bei Typhus, und weil die Indikation für Bäder mehr der Ueberwindung kurzdauernder Unannehmlichkeiten und Komplikationen gilt.

Die Verschiedenheit der Pneumonieinfektionen (Pneumokokkus, Streptokokkus, Influenza) bedingt so durchaus verschiedenen Ablauf, daß man ein strenges Schema der Wasserbehandlung nicht aufstellen kann; die Andeutungen mögen genügen, um einer Indikationsstellung die wünschenswerte Richtung zu geben.

Die Influenza an sich erfordert eine der Verschiedenartigkeit ihrer Formen angepaßte, symptomatische hydrotherapeutische Behandlung. Das meist kurzdauernde Fieber macht ein Eingreifen mittels Hydrotherapie weniger notwendig als die Symptome von seiten der Lunge, des Magendarmkanals oder des Zentralnervensystems. Es wäre nur zu besprechen, ob es möglich ist, eine Influenza zu koupiern, d. i. durch irgend welchen hydrotherapeutischen Eingriff einen abortiven Ablauf zu erzwingen. — Winternitz glaubt, es ist dies möglich und zwar durch eine Schweißprozedur nach vorhergegangener energischer Muskelbewegung. Die Vor-

stellung, die ihn bei dieser Annahme leitet, ist erstens die, daß man etwa die Toxine vorzeitig eliminieren könne, vorwiegend aber, so scheint es mir, verfolgt die Prozedur die Tendenz, einem Wärmeretentionsfieber vorzubeugen. — Viel Erfahrungen haben wir über diese Koupiermethode nicht, auch schon darum, weil zu ihrer Durchführung nicht nur viel Energie, sondern auch ein gewisser Grad von Muskelkraft notwendig ist, über welche die Patienten nach fühlbarem Ausbruch der Infektion in der übergroßen Mehrzahl der Fälle nicht verfügen. An dieser für die Influenza charakteristischen Adynamie dürfte die Durchführbarkeit der Methode von Winternitz vielfach scheitern. — Der Influenza ähnliche Grippeinfektionen sind schon oft durch intensives Schwitzen koupiert worden.

Daß man mittels Hydrotherapie Malaria koupiern und heilen kann, ist durch große Statistik bewiesen und auch die Methode darin festgelegt, daß energische, starke Reaktion hervorrufende allgemeine und auf die Milzgegend gerichtete Prozeduren kürzeste Zeit vor dem zu erwartenden Anfall angewendet werden müssen. Wenn auch gegen Malaria ein fast unfehlbares spezifisches Mittel existiert, behält die Hydrotherapie ihre Bedeutung mit Hinsicht auf die immerhin nicht so spärlichen Fälle, welche gegen Chinin sich refraktär verhalten, und auf jene Fälle, welche mit chronischem Verlauf, durch Chinin zeitweise anfallsfrei mit schweren Schädigungen ihrer Ernährung, ihres Stoffwechsels der Methode bedürfen. — Diese Veränderungen fallen, soweit es sich um ihre Behandlung dreht, in das Gebiet der Stoffwechselstörungen, für unser heutiges Thema haben nur die Intermittensanfalle als unmittelbare Zeichen einer floriden Infektion Bedeutung. — Es sei nun gesagt, daß die Anfalle nicht nur bei unseren Fällen, sondern bei Chininrefraktären tropischen Formen auch koupiert, dagegen auch bei latenter Infektion durch thermische Reize provoziert werden können. In dieser Art wirken heiße und kalte Bäder, Milzdouchen, einfache Begießungen usw., und es scheint nach meinen mit H. Wolf gemeinsam durchgeführten onkometrischen Studien an der Milz, welche übrigens ältere Annahmen von Mosler usw. unterstützten, daß die in der Milz vorhandenen Generationen von Plasmodien durch Kontraktionen der Milz auf thermische Reize hin in die Blutbahn geschleudert und wieder aktiv werden. Wenn man bedenkt, daß das Chinin nur auf die in der Blutbahn zirkulierenden Mikroorganismen zu wirken scheint, so ist in der Provokation von Rezidiven eine mächtige Unterstützung der spezifischen medikamentösen Therapie gegeben.

Bei der Diphtherie wird die ehemals viel verwendete Hydrotherapie durch die spezifische Serumtherapie begreiflicherweise verdrängt, und doch überzeugen wir uns von Fall zu Fall davon, daß die für diese Krankheit geradezu spezifischen hydrotherapeutischen Mittel, die gewechselten Einpackungen nicht nur die übermäßig gesteigerten Temperaturen herabdrücken, sondern eine leichtere Lösung der Membranen und eine auffällige Resistenz gegen die deletäre Wirkung der schweren Infektion zu bewirken vermögen.

Ueber die Hydrotherapie der Cholera fehlt mir die persönliche Erfahrung vollständig, aus der Literatur ist ersichtlich, daß man sowohl gegen die Diarrhoen als auch gegen die Allgemeinerscheinungen in mehrfacher Weise mit Erfolg eingreifen kann. Was endlich die exantematischen Krankheiten Masern und Scharlach anlangt, so ergibt sich die Indikation für die hydrotherapeutische Behandlung aus dem hohen Fieber bei beiden Krankheiten, aus den Komplikationen von seiten der Lungen bei Masern, von seiten des Zentralnervensystems bei Scharlach, am häufigsten, und Gegenanzeigen finden sich für eine in richtigen Grenzen geführte Hydrotherapie fast keine. — Wenn bei Scharlach, Kollaps, Butungen, stenosierende Diphtherie vorhanden sind, wird man oft von Bädern absehen, wiewohl eben ein solches Bad auch bei Kollaps geradezu lebensrettend wirken kann.

Ich habe mich heute vorwiegend bei Typhus abdominalis aufgehalten und die anderen Infektionskrankheiten nur cursorisch berührt, das entspricht ziemlich dem Range der Hydrotherapie, der bei Typhus der höchste ist, weil sie dort ganz unentbehrlich ist. — Wenn wir den Wert der Hydrotherapie auch für solche Krankheiten propagieren, gegen welche Spezifika bekannt sind, ist das durchaus und unter keinen Umständen als eine gegen diese Mittel gerichtete Aktion aufzufassen, unsere Pflicht ist es, die extremste Leistungsfähigkeit der Methode zu erforschen und zu zeigen, was sie selbst neben den spezifischen Mitteln bedeutet. — Das Wasser ist allerdings kein Spezifikum gegen irgend eine Infektionskrankheit und die Theorie seiner Wirkungskreise noch vielfach unausgebaut, die Hydrotherapie leistet aber soviel, daß es Pflicht eines jeden Arztes ist, sich über die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit zu orientieren.

Abhandlungen.

Bemerkungen zur Prognose und Dauer des Diabetes

von

Felix Hirschfeld, Berlin.

Vor kurzem konnte ich in einem Vortrag in dem Berliner Verein für innere Medizin „Zur Prognose des Diabetes“ darauf hinweisen¹⁾, daß von allen, gemeinhin als „leichter Diabetes“ bezeichneten Fällen, nur ein Teil diese Bezeichnung verdient, nämlich die, bei denen gegenüber einer Einfuhr von 100 g Kohlehydraten weniger als 10 g Zucker im Harn ausgeschieden wird. Bei den übrigen Kranken macht sich durch das Hinzutreten einer Nephritis und der Arteriosklerose doch eine bedeutende Lebensverkürzung geltend. Diese Beobachtungen wurden vorzugsweise an Kranken der wohlhabenden Stände gewonnen. In den ärmeren Klassen war nach meinen Erfahrungen der Verlauf noch ungünstiger und die Lebensdauer eine kürzere.

Wenn nun neuerdings W. Croner²⁾ wesentlich auf Grund von Erfahrungen, die in der Berliner Universitäts-Poliklinik gemacht wurden, zu einer viel günstigeren Auffassung über den Charakter des Diabetes gekommen ist, so muß man daraus den Schluß ziehen, daß hier Widersprüche vorliegen, die dringend einer Aufklärung bedürfen. Zu diesem Zweck seien einige Bemerkungen gestattet.

Croner teilt zuerst eine Statistik der verschiedenen Autoren mit und betont dann, daß er deshalb sein eigenes Material nach der Krankheitsdauer gesichtet habe, weil er aus der Beobachtung einer großen Zahl von Kranken der niederen Stände die Ueberzeugung gewonnen habe, die Prognose der Erkrankung würde auch für diese Stände im allgemeinen zu ungünstig gestellt

Die Zahlen Croners ziehe ich der größeren Uebersichtlichkeit halber immer auf eine dreijährige Periode zusammen. Bei 30 Fällen war die Dauer der Krankheit unbekannt, sodaß nur 119 Fälle für die Statistik in Betracht kamen.

Es verteilte sich die Krankheitsdauer bis zu

3 Jahren auf 65 Fälle	
3—6	31
6—9	8
9—12	6
über 12	9

Eine genauere Betrachtung der erhaltenen Zahlen wird von Croner nicht ausgeführt. Er gibt in dem übrigen Teil der Arbeit nur eine ausführliche Beschreibung des überaus günstigen Krankheitsverlaufs seiner zehn „Senioren“ und vermag hierdurch allerdings den Eindruck von der Harmlosigkeit des Diabetes hervorzurufen.

Bei der Verwertung dieser Zahlen ist zuerst daran zu erinnern, daß sie leicht deshalb ein falsches Bild geben, weil man nicht weiß, ein wie großer Teil der Kranken sich der Beobach-

tung entzogen hat oder gestorben ist. Ein poliklinisches Material scheint daher am ungeeignetsten zur Bestimmung der Dauer einer Krankheit. Croner ist aber geneigt, diese Tabelle zur Stütze seiner Ansicht von der Gutartigkeit des Diabetes zu betrachten, aber mit Unrecht, denn unverkennbar ist ein starkes Absinken der Fälle mit einer längeren Krankheitsdauer. Bei 96 (= 80,6 %) in der Berliner Poliklinik behandelten Diabetiker lag der Beginn nicht länger als sechs Jahre und bei 65 (= 54,6 %), also reichlicheren Hälfte, sogar nicht länger als drei Jahre zurück!

Wenn Croner bei der Beobachtung von etwa zehn gutartigen Fällen unter 149 Diabetikern zu der vorher erwähnten optimistischen Auffassung gelangt ist, hätte die Betrachtung seiner eigenen Zahlen ihn zu einer gewissen Vorsicht nötigen sollen. Er ist nur zu dem Schlusse berechtigt, daß die Krankheit in einzelnen Fällen auch in den unteren Ständen günstig verlaufen kann. Ein allgemeiner gutartiger Charakter der Krankheit wird dadurch nicht bewiesen.

Will man ein sicheres Urteil über die Krankheitsdauer und den Verlauf gewinnen, so ist das nur möglich, wenn die Zahl der Erkrankungen mit der der Todesfälle in Beziehung gebracht wird. Aus diesem Prozentsatz kann man dann durch Vergleichung mit der von den Statistiken festgestellten Absterbeordnung in den verschiedenen Lebensaltern berechnen, wie lang die Krankheitsdauer sich beziffert.

Würden zum Beispiel von 100 Zuckerkranken jährlich im Durchschnitt 6 sterben, so würde ein solches Verhältnis nach der ausgeglichenen Sterblichkeitstafel für Männer der Altersklasse von 65 Jahren entsprechen. Die hieraus berechnete voraussichtliche mittlere Lebensdauer würde etwa 10 Jahre betragen¹⁾

Diesen Weg habe ich eingeschlagen, wobei ich jedoch, um für die Praxis verwertbare Zahlenwerte zu gewinnen, die verschiedenen klinischen Formen des Diabetes einer gesonderten Betrachtung unterziehen mußte und dabei auch auf die einzelnen das Leben verkürzenden Komplikationen einging. In bezug auf die Einzelheiten verweise ich auf die oben erwähnte Arbeit, hier will ich nur noch die diesbezüglichen Ergebnisse im Vergleich zu Croners Resultaten bringen.

Bei der schweren Form der Zuckerkrankheit, bei der fast sämtliche genossenen Kohlehydrate als Zucker ausgeschieden werden, und auch aus Eiweiß Zucker gebildet wird, fand ich entsprechend den bisherigen Anschauungen einen ungünstigen Verlauf. Eine schlechte Prognose ist namentlich dann zu stellen, wenn die Gerhardttsche Eisenchloridreaktion einen positiven Ausfall gibt und die genauere Untersuchung der Azetonausscheidung ein deutliches Anwachsen verrät. Lediglich unter günstigen äußeren Verhältnissen vermögen sich alsdann die Kranken einige Jahre zu erhalten, nur eine Minderzahl bleibt etwa länger als fünf Jahre am Leben.

Bei den bisher unter dem Namen leichte Form zusammengefaßten Fällen von Diabetes fand ich, wie schon am Beginn dieser Ausführungen erwähnt wurde, eine entschiedene, wenn auch keine so hochgradige Abkürzung der Lebensdauer bei solchen Zuckerkranken, bei denen die Glykosurie eine gewisse Höhe erreicht hat. Die durchschnittliche Lebensdauer beträgt alsdann im Mittel etwa zwölf Jahre. Die Richtigkeit meiner Zahlen ließ sich auch aus den Beobachtungen anderer Kliniker erweisen. So fand Rumpf²⁾ unter 192 Todesfällen bei den von Külz beobachteten Diabetikern, daß die Krankheitsdauer der im fünften Lebensjahrzehnt Verstorbenen nicht die der im Alter von 60—70 Jahre Verstorbenen überstieg. Auch nach Ausscheidung der in den ersten fünf Krankheitsjahren Gestorbenen, das heißt der Personen, die vorwiegend an der schweren Form des Diabetes gelitten hatten, änderte sich dieses Verhältnis nicht. Würde aber auch der „leichten“ Form des Diabetes keine bedeutende Lebensverkürzung innewohnen, so hätten naturgemäß die in den vierziger Jahren Verstorbenen eine viel längere Krankheitsdauer aufweisen müssen.

Die theoretische Berechtigung zu der Aufstellung einer mittelschweren Form beruht auf der Annahme der Schädlichkeit des erhöhten Zuckergehalts in den Körpersäften. Die diabetischen Stoffwechselstörungen sind nicht so beträchtlich, um in der großen Mehrzahl der Fälle zum Coma diabeticum zu führen, aber

¹⁾ Monatsblätter für die Vertrauensärzte der Lebensversicherung zu Gotha, 1886 Nr. 2.

²⁾ Klinische Erfahrungen über Diabetes mellitus von E. Külz. Bearbeitet von T. Rumpf. Jena 1899.

¹⁾ F. Hirschfeld, Dtsch. med. Woch. 1905 Nr. 5.

²⁾ W. Croner, Diese Zeitschr., 1905 Nr. 8.

durch die veränderte Zusammensetzung des Blutes wird doch der Eintritt mehrerer das Leben verkürzender Komplikationen begünstigt.

Eine solche Feststellung über die mittlere Lebensdauer hat in der Praxis für die individuelle Prognose natürlich noch keine allgemeine entscheidende Bedeutung. Wenn man auch eine durchschnittliche Lebensdauer von 12 Jahren annimmt, so kann der Einzelne doch immer hoffen, 20 Jahre und noch länger zu leben. Von Wert wird eine solche Feststellung erst bei der Beantwortung gewisser Fragen, z. B. ob der betreffende Kranke heiraten darf oder in eine Lebensversicherung aufgenommen werden kann. Bei einem 35jährigen Manne, der an der mittelschweren Form des Diabetes leidet, wird man daher im allgemeinen eine Heirat kaum für erlaubt halten können, wofür nicht besondere Umstände vorliegen.

Nur bei der wirklich leichten Form des Diabetes, bei der also auf Genuß von 100 g Kohlehydraten weniger als 10 g Zucker im Harn entleert wird, kann man nach meinen Erfahrungen mit einer durchschnittlichen Lebensdauer von etwa 20–25 Jahren rechnen und dann bei dem einzelnen hoffen, daß sich eine Lebensverkürzung kaum bemerkbar macht. Hier muß man sich vorstellen, daß die Veränderung in der Zusammensetzung des Blutes und der Körpersäfte gegenüber der Norm zu gering ist, um jene typischen Komplikationen des Diabetes herbeizuführen. Jedoch möchte ich dringend raten, ein so günstiges Urteil nicht eher abzugeben, bevor man sich nicht durch eine mehrmonatliche Beobachtung überzeugt hat, daß die Zuckerkrankheit trotz vorsichtiger Lebensführung und entsprechender diätetischer Behandlung sich nicht spontan allmählich verschlimmert.

Vergleiche ich nun meine Resultate mit denen Croners, so ist zuvörderst zu bemerken, daß eine Entscheidung, welche Form des Diabetes vorliegt, auch aus seinen zehn genauer mitgeteilten Krankengeschichten sich nicht gewinnen läßt. Es wird meist nur der Prozentgehalt des Urins mitgeteilt, der ohne die Kenntnis der Urinmenge und der genossenen Kohlehydrate wenig besagt. Wenn naturgemäß auch jede derartige Prüfung in einer Poliklinik besonders erschwert ist, so kann sie doch, wie ich nach eigenen Erfahrungen auch unter beschränkten äußern Verhältnissen weiß, nicht so weit durchgeführt werden, daß sie ein annähernd klares Bild über den Grad der Funktionsstörung gewährt.

Am notwendigsten scheint mir eine Widerlegung der Cronerschen Anschauungen wegen der therapeutischen Ratschläge, die er auf Grund seiner Beobachtungen gegeben hat. Croner behauptet zwar dagegen, daß er in therapeutischer Beziehung die Cronerschen Anschauungen huldigte und dazu aufforderte, die größte Vorsicht bei der Diät außer acht zu lassen, fährt aber nicht fort:

„Aber man soll bedenken, daß es nicht durchführbar ist, die Ernährung eines Menschen und seine seelischen Stimmungen zu beeinträchtigen, ihm dauernd nach der Wage bestimmte Quantitäten der verschiedenen Nahrungsarten zuzuführen.“

Es wäre selbstverständlich töricht, wenn ein Arzt verlangen würde, der Zuckerkranke solle täglich seine Nahrungsmittel genau abmessen, aber es ist dies überhaupt nur am Beginn der Behandlung ein oder einige Male nötig. Der Diabetiker, der 100 g Brot essen soll, muß einmal feststellen, ob diese Brotmenge zwei oder drei von seinem Bäcker gelieferten Weißbrötchen oder einem Schnittchen Schwarzbrot entspricht. Daß eine Kartoffel von einer Größe etwa 15 g Schwarzbrot entspricht, wird man dem Kranken neben den übrigen Diätvorschriften auch nur einmal sagen und aufschreiben müssen. Der wichtigste Fortschritt der Diabetesbehandlung liegt in der genauen quantitativen Regelung der Diät. Dadurch ist es möglich, der sonst so häufig auftretenden Verschlimmerung in dem Verlauf entgegen zu treten. Namentlich der Übergang von der leichten zu der mittelschweren Form des Diabetes erfolgt nach meinen Erfahrungen besonders dann, wenn im ersten Jahre nach dem Auftreten des Diabetes ein Uebermaß an Kohlehydraten genossen wird.

Solche Anschauungen, wie sie Croner äußerte, müssen nicht gegen seine Absicht dazu führen, die genaue quantitative Regelung der Ernährung zu unterlassen und sich mit der Vergewöhnung von allgemeinen Vorschriften wie „wenig Brot“, „keine Süßigkeiten“ usw. zu begnügen, sehr zum Nachteil des Kranken, der nach seinem Temperament diese Ratschläge auslegt, die ihm schon längst bekannt sind.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der II. medizinischen Universitätsklinik in Berlin.

Zur Behandlung des Diabetes mellitus

von

L. Mohr.

Wie überhaupt, so muß insbesondere bei der Diabetesbehandlung sich der Arzt vor schematischem Vorgehen hüten. Das Gesetz, das unter Beschränkung oder gänzlicher Ausschaltung der Kohlenhydrate in der Nahrung die Glykosurie im Diabetes sinkt und die Toleranz für Kohlenhydrate steigt, wird manchmal durchbrochen und zwar vorwiegend nach zwei Richtungen.

Erstens gibt es Fälle von Diabetes mellitus, wo bei weitgehendster Kohlenhydratbeschränkung in der Nahrung die Glykosurie anstatt geringer zu werden, wächst, und die paradoxe Erscheinung zu tage tritt, daß erst bei Kohlenhydratzufuhr die Glykosurie geringer wird. Manchmal — das ist der zweite Punkt — ist es ein ganz bestimmtes Kohlehydrat, für das eine geradezu elektive Toleranz besteht. Schon lange bekannt ist die fast allgemein im Diabetes ausgesprochene bessere Verwertung der Lävulose, im Gegensatz zu anderem Zucker, vor allem der Glykose. Auf einen engeren Kreis der Fälle beschränkt sich die Ausnahmestellung, welche die Kohlehydrate von Milch, Reis und Kartoffeln einnehmen. Auch wird unter diesen Umständen begreiflich, daß man ernsthaft zur Behandlung des Diabetes die Darreichung von Traubenzucker empfohlen hat. Neuerdings hat von Noorden (Kongreß für innere Medizin in Karlsbad 1902 und Berl. klin. Woch. 1903 Nr. 96) über Fälle von Diabetes berichtet, in denen er nach verschiedenen Richtungen Erfolge mit der Darreichung einer Diät erzielt hat, welche neben gewissen Mengen leicht verdaulichen Eiweißes (Pflanzeneiweiß) und Fett, große Mengen Hafermehl oder -flocken enthielt. Die Erfolge bestanden zum Teil darin, daß die früher auch der strengsten Kohlehydratentziehung nicht weichende Glykosurie unter der geschilderten Nahrung völlig verschwand, und mit ihr eine starke Azidose; in andern Fällen wurde die Glykosurie nur wenig beeinflusst, dagegen konnte die Azetonkörperbildung erheblich eingeschränkt und drohendes Koma abgewandt werden; in wieder anderen Fällen zeigte sich eine gute Wirkung der Haferkur nur in Besserung des Allgemeinbefindens, Hebung des Appetites und des Körpergewichts; manchmal blieb jeder Effekt der Behandlung aus.

Die günstige Beeinflussung der Azidose in den von Noordenschen Fällen hatte mich später veranlaßt, die Haferkuren als ein vorzügliches Mittel zur Bekämpfung der Azidosis zu empfehlen; nach inzwischen weiter gesammelten Erfahrungen an unserem poliklinischen Diabetesmaterial kann ich diese Empfehlung aufrechterhalten und die von Noordenschen Mitteilungen nur bestätigen.

Inzwischen sind auch von anderer Seite günstige Erfolge mit dieser Behandlungsmethode erzielt worden (Siegel aus Ewalds Klinik, Berl. klin. Woch. 1904; Langstein aus Heubners Klinik, Vortrag im Verein für innere Medizin, Februar 1905; J. Hirschfeld, Diskussion zu Langsteins Vortrag). Mißerfolge meldet Lipetz (Ztschr. f. klin. Med. Nr. 56, 1. u. 2. H.), der auch die andererseits berichteten Erfolge als Täuschungen ansieht, die dadurch zustande gekommen sein sollen, daß infolge Vergärung der Kohlenhydrate des Hafers im Darm ihre Resorption gehindert und damit die Glykosurie vermindert wurde. Abgesehen davon, daß man zweifeln kann, ob die von Lipetz zum Nachweis der Vergärung benutzte Methode — er verglich die Bakterienmengen im Kot während einer Haferperiode und einer Periode mit gewöhnlicher Diabetikerkost und fand während der Haferperiode die Bakterienmenge größer — diesen Anforderungen genügt, spricht gegen die Verallgemeinerung seiner Schlußfolgerungen, die von der Mehrzahl der genannten Autoren beobachtete Zunahme des Körpergewichts, der Besserung des Allgemeinbefindens und last not least die Abnahme der Azetonkörperbildung und -Ausscheidung. Letzteres ist eine Tatsache, die entschieden für eine Verwertung der genossenen Kohlenhydrate im Stoffwechsel spricht. Man wird daher eher aus der Lipetzschen Arbeit folgern müssen, daß seine Kranken nicht für diese Form der Behandlung geeignet waren. Hat doch schon von Noorden darauf hingewiesen, daß nur bestimmte Kranken jene Toleranz für die Kohlenhydrate des Hafers haben und die Warnung ausgesprochen, wahl- und kritiklos jeden Fall von Diabetes einer Haferkur zu unterwerfen.

Allerdings ist es nicht leicht die Indikation für die Haferkuren scharf abzugrenzen; letztere wäre möglich, wenn die inneren Ursachen bekannt wären, welche im speziellen Fall der elektiven Toleranz zugrunde liegt. Solange wir nur mit der Hypothese rechnen können, die allerdings eine festere Grundlage durch die Arbeiten von Ascoli und Bonfanti gewonnen zu haben scheint, durch die das Vorhandensein vieler für die einzelnen Kohlenhydrate spezifischen Fermente im Organismus wahrscheinlich gemacht wird, sind wir auf die Empirie bei der Indikationsstellung angewiesen. Diese lehrt nun: Ueberflüssig und unter Umständen schädlich ist die Anwendung einer Haferkur bei leichten und mittelschweren Fällen von Diabetes mellitus. Hier kommt man meist mit der Beschränkung der Kohlehydratzufuhr allein aus. Die Domäne der Haferkuren sind die schwersten Fälle von Diabetes, wo die Glykosurie völliger Entziehung der Kohlenhydrate trotz und die Azidose eine beunruhigende Höhe erreicht hat. In solchen, für die üblichen Behandlungsmethoden aussichtslosen Fällen, ist unter allen Umständen der Versuch einer Haferkur indiziert; man kann mit ihm kaum schaden, wohl aber vielfach nutzen. Nicht immer wird man zwar darauf hoffen dürfen, die Glykosurie und die Azetonkörperbildung schwinden zu sehen; es bedeutet schon einen großen Gewinn, wenn auch nur in einem Teil dieser Fälle das zutrifft. Vielfach wird man aber eine Besserung erwarten dürfen, derart, daß der Allgemeinzustand sich hebt, und drohendes Koma abgewandt wird. Abgesehen von der Schwere der Glykosurie und der Azidose können auch noch dyspeptische Zustände, die infolge langdauernder, einseitiger Fleisch-Fettdiät, unter Umständen schwerwiegende Komplikationen darstellen, die Indikation für eine Haferkur abgeben. Dann sieht man, selbst wenn jeder Einfluß auf die groben Stoffwechselstörungen fehlen sollte, wenigstens eine erfreuliche Besserung jener Symptome.

Nicht minder wichtig für den Erfolg der therapeutischen Maßnahme als die Auswahl der geeigneten Fälle, ist die Dosierung und die Zusammensetzung der Kostform. Wesentlich ist in erster Linie, daß außer den Kohlenhydraten des Hafers, keine sonstigen Kohlenhydrate in der Kost vorhanden sind; es hat sich gezeigt, daß eine Mischung von Hafer und einer andern Amylumart, bei gleichem Kohlenhydratgehalt, die Glykosurie weniger günstig beeinflußt als die gleiche Menge Haferkohlenhydrate allein (v. Noorden). Darin zeigt sich die gleiche Erscheinung wie beim Einfluß der Eiweißkörper auf die Zuckerbildung. Auch hier beobachtet man, daß die Glykosurie nach Genuß von Eieralbumin zusammen mit Fleisch, größer ist, als nach ausschließlicher Verabfolgung von Eieralbumin, das im allgemeinen von allen Eiweißkörpern die Zuckerausscheidung am günstigsten beeinflußt, oder von dem annähernd die stärkste Glykosurie erzeugenden Fleischeiweiß.

Außer den Kohlenhydraten des Hafers, den man als Knorrches Hafermehl oder als Haferflocken in nachher zu besprechender Zubereitung verabreicht, enthält die Nahrung noch Eiweiß und Fett (Eier, Roborat, Plasmon, Butter). Bezüglich der quantitativen Verhältnisse ist es nicht nötig, sich an die von Noordensche Vorschrift zu halten, die aus 100 g pflanzlichem Eiweiß, 300 g Hafermehl und 300 g Butter besteht; vielmehr paßt man die Nahrungsmenge zweckmäßig dem, nach Kalorienzahl, leicht zu berechnenden Nahrungsbedarf des Kranken an. Ein Beispiel möge dies erläutern. Ein 60 kg schwerer Diabetiker, der leichte Arbeit verrichtet, hat ein Nahrungsbedürfnis von $60 \times 40 = 2400$ Kalorien. Unter der Annahme, daß dieser Kranke bei kohlehydratfreier Kost etwa 60 g Zucker mit einem Brennwert von $60 \times 4,1 = 246$ Kalorien verliert, müssen dem Kranken 2646 Kalorien zur Verfügung stehen, sofern er sein Körpergewicht nicht nur festhalten, sondern noch erhöhen soll. Das oben erwähnte Regime aus Hafer, Eiweiß und Fett muß zu diesem Zweck etwa folgendermaßen zusammengesetzt sein:

100 g Roborat (= etwa 83 g Eiweiß) =	340 Kalorien
200 g Butter	= 1628 "
250 g Hafermehl	= 670 "
Summe	= 2638 Kalorien.

Die Zubereitung der Kost geschieht in der Weise, daß zu einer Mahlzeit etwa 30–40 g Hafer mit Wasser und etwas Salz längere Zeit aufgekocht und mit etwa der gleichen Menge Butter und Eiweiß versetzt werden. Die so hergestellte Suppe oder Grütze wird etwa alle zwei bis drei Stunden vom Kranken genommen.

Die Dauer dieser Behandlung hängt einmal ab von dem Erfolg, den man schon in den ersten Tagen abschätzen kann, und von der Ausdauer der Patienten. In letzterer Beziehung habe

ich nun kaum gesehen, daß die Kranken die Nahrung zurückweisen; im Gegenteil habe ich Kranke aus dem arbeitenden Stande gesehen, welche die Kost wochenlang gleich gern genossen haben. Bemerkenswert ist einer unsrer Kranken, ein Handlungsreisender, der über vier Monate, während seiner Berufsreisen, die Hafermehlkur durchführte. Im ganzen wird man gut daran tun, in günstigen Fällen die Diät doch mindestens 14 Tage bis drei Wochen einhalten zu lassen, und dann zum gewöhnlichen Diabetikerregime zurückzukehren, wobei man jedoch zweckmäßigerweise nicht sofort die bisher im Hafermehl verabreichten Kohlenhydrate völlig durch äquivalente Mengen anderer Kohlenhydrate ersetzen wird. Es empfiehlt sich beim Übergang zu der neuen Kostform geringere Mengen Kohlenhydrate zu verabreichen. Diese Vorsichtsmaßregel, die auch von Noorden anrät, wird aus den oben erwähnten Eigentümlichkeiten des Kohlenhydratstoffwechsels solcher Kranken ohne weiteres verständlich.

Ein neues Verfahren zur Behandlung akuter und chronischer Gelenkerkrankungen¹⁾

von

R. Sondermann, Dieringhausen.

So mannigfaltig die Behandlung akuter und chronischer Gelenkerkrankungen ist, ihr therapeutisches Resultat erscheint doch noch in vielen Fällen wenig dazu angetan, uns vollkommen zu befriedigen und nicht den Wunsch nach besseren Methoden rege bleiben zu lassen.

Das nachstehend beschriebene Verfahren hat sich in mehreren derartigen Fällen sehr bewährt, und da ich nicht erwarten kann, in der eigenen Praxis in absehbarer Zeit größere Erfahrungen zu sammeln, erlaube ich mir deshalb jetzt schon, einem größeren Kreise die Möglichkeit zu geben, das für und Wider durch praktische Erprobung des Verfahrens zu sichten.

Es besteht darin, durch häufige intensive Reinigung die Grundlage und in gleichzeitiger künstlicher Hyperämie das Mittel zu schaffen, durch das die Ausheilung des Gelenkes erfolgen soll.

Zu diesem Zwecke habe ich nachstehend abgebildeten Apparat²⁾ konstruiert. Abb. 1. zeigt ihn im Gebrauch, wo-



Abb. 1.

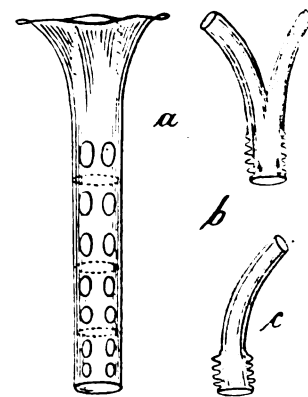


Abb. 2.

bei die in Abb. 2 a und b abgebildete und ins Gelenk eingeführte Kanüle durch den Verband verdeckt ist. Von dem Irrigator aus wird Flüssigkeit in die Kanüle, bzw. in das Gelenk eingeführt und aus diesem wieder durch Saugen entfernt. Die Kanüle besteht aus zwei miteinander verschraubbaren Teilen, dem in das Gelenk einzuführenden Rohr (Abb. 2 a), das verschieden lang sein kann (in der Abb. sind vier verschiedene Längen abgebildet), und dem Ansatz (Abb. 2 b). Die Wandung des Rohres ist mit einer An-

¹⁾ cf. Sondermann. Saugtherapie bei Höhlenerkrankungen und Lupus. Vortrag auf der Naturforscher- und Aerztoversammlung, Breslau 1904

²⁾ Der Apparat wird angefertigt von der Firma Kühne, Sievers & Neumann, Cöln-Nippes.

zahl Oeffnungen versehen und verdickt sich nach der dem Ansatz zugewandten Seite konisch, um nach seiner Einführung ins Gelenk möglichst luftdicht abzuschließen. Die Saugvorrichtung setzt sich zusammen aus dem Glasbehälter, der durch einen von zwei Glasröhren durchbohrten Gummistopfen abgeschlossen ist, und dem vom Patienten selbst gehandhabten, durch Ventile zum Saugen eingerichteten Gummiball mit Verbindungsschlauch. Nahe dem Gelenke sind in den zu- und ableitenden Schlauch Absperrhähne eingeschaltet.

Bei Anwendung des Apparates wird das Rohr der Kanüle mit einem Stilet armiert und ins Gelenk wie ein Troikart eingeführt. Nach Entfernung des Stilets schraubt man den Ansatz auf, an dessen beiden Armen vorher die kurzen mit dem Absperrhahn versehenen Schlauchenden angebracht sind. Die Kanüle wird vermittels eines durch die beiden seitlichen Oesen und um das Gelenk geschlungenen Bandes gut befestigt und darauf Irrigator und Saugvorrichtung angefügt. Man ist nun in der Lage, nach Belieben Flüssigkeit ins Gelenk einlaufen zu lassen und wieder abzusaugen.

Nachdem man sich durch einen kurzen Versuch davon überzeugt hat, daß die Spülung nach Wunsch arbeitet, legt man einen gut abschließenden Prießnitzschen Verband um das Gelenk. Verbandwechsel dürfte meist nur alle 3—4 Tage notwendig sein. Zur Anfeuchtung des Verbandes läßt man täglich ein- bis zweimal genügend Flüssigkeit beilaufen; nach meiner Erfahrung erscheint 1%ige Aisolösung besonders empfehlenswert, zumal die Haut sie gut verträgt.

Die Flüssigkeit soll aus dem Irrigator besonders im Beginne der Behandlung nur unter sehr geringem Druck oder allein durch die Saugkraft des in der Kanüle gebildeten luftverdünnten Raumes einlaufen, da bei höherem Druck die Spülung leicht schmerzhaft wird. Ihre Anwendung erfolgt ein- bis viermal täglich mit $\frac{1}{2}$ Liter und mehr.

In Abb. 2c ist eine Kanüle mit einarmigem Ansatz abgebildet. Diese dient für den Fall, daß es zweckmäßiger erscheint, Einlauf und Absaugen der Flüssigkeit von zwei entgegengesetzten Punkten aus vorzunehmen. Zwar sind dann anstatt einer zwei Kanülen einzuführen, aber jedenfalls wird auch die Spülung hierdurch weit vollkommener, zumal jede Kanüle abwechselnd zum Ein- und Ablauf benutzen kann. Sollte sich die Kanüle verstopft haben, so kann man zunächst versuchen, den Weg dadurch wieder frei zu machen, daß man unter höherem Druck Flüssigkeit einlaufen läßt, andernfalls muß die Kanüle herausgenommen werden. Wird während des Liegenlassens der Kanüle zu schmerzhaft, so kann eine nur zeitweise Entfernung genügen, um wieder frühere Behandlung aufnehmen zu können. Dauernd entfernt habe ich die Kanüle in den beiden ausschließlich nach dieser Methode behandelten Fällen, als während mehrerer Tage die Spülflüssigkeit sich nur noch gering trübte und auch im übrigen die Heilung des Gelenkes gut vorangeschritten war. Die Nachbehandlung bestand ausschließlich in einem Prießnitz. Völlige Bettruhe beschränkte ich in beiden Fällen auf die ersten acht Tage; beim Gehen verursachte die Kanüle eine mäßige Belästigung. Die Gefahr der Infektion dürfte relativ gering sein, da nur die leicht sterilisierbare Kanüle dem Gelenk in direkte Berührung kommt, und die Behandlung abgesehen von dem alle paar Tage vorzunehmenden Verbandwechsel sich ohne jede Manipulation am Gelenk vollzieht. Ein weiterer Vorzug der Methode besteht in dem bedeutenden operativen Eingriff, der sich wohl stets ohne Anästhesie ausführen läßt und auf die spätere Funktion keinen nachteiligen Einfluß ausübt.

Die beiden Fälle waren folgende¹⁾:

Fall 1. M., 28 Jahre alt, 14. März 1904: kräftig gebauter Mann, früher an ausgedehntem Gesichtslupus gelitten, der angeblich erst

¹⁾ Den Herren Kollegen Dr. Höstermann in Gummersbach und Dr. Engelbach in Engelskirchen, welche die Freundlichkeit hatten, mir die Kranken zur Behandlung zu überweisen, möchte ich nicht verfehlen, auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

heilte, als sich im Anfang des vorigen Jahres eine Erkrankung des rechten Kniegelenkes einstellte. Von Mitte April bis Anfang Juni 1903 befand sich Patient in stationärer Behandlung der Bonner chirurgischen Klinik, wo allwöchentlich eine Punktion mit nachfolgender Jodoformglyzerin-Injektion vorgenommen wurde. Im August war er dann nochmals in gleicher Behandlung wegen eines am Gelenk entstandenen Abszesses. Die erzielte Besserung machte noch spontan weitere Fortschritte, sodaß Patient im Winter einige Monate seine Arbeit wieder verrichten konnte.

Nach Weihnachten aber verschlimmerte sich der Zustand des Knies von neuem, es schwoll noch stärker an als im vergangenen Jahr und Gehen war kaum noch möglich. Da er sich nicht nochmals dem zweifelhaften Erfolge einer vielwöchentlichen Behandlung aussetzen und möglichst schnell wieder arbeitsfähig sein wollte, wurde von dem behandelnden Kollegen die Resektion in Aussicht genommen, auf meinen Vorschlag jedoch noch vorher ein Versuch mit meiner Saugmethode gemacht.

Es handelte sich um einen typischen Fungus genu mit starkem Erguß. Druck auf das Gelenk war innen und außen schmerzhaft, die Gehfähigkeit sehr eingeschränkt, Streckung gering, Beugung stark reduziert.

Nach Lokalanästhesie Inzision¹⁾ innen unten von der Patella, worauf sehr reichlicher, mit käsigen Bröckeln durchsetzter, dünnflüssiger Eiter abfließt. Einführung der Kanüle. Knieumfang nunmehr 42,5 cm, gegenüber 37 cm links; feuchter Verband; viermal täglich Spülung mit 1 Liter 3%iger Borlösung, außerdem stündlich 5 Minuten lang Saugen. 15. März. Mit der Spülflüssigkeit werden außerordentlich reichliche Granulationen herausbefördert; keine Schmerzen, Umfang 41,3 cm. 16. März. Seit gestern Nachmittag Schmerzen. Knie gerötet, Spülung seit gestern nicht möglich, weil Kanüle durch Granulationen verstopft. Temperatur 38,7. 17. März. Rötung und Schmerzen verschwunden, Spülung heute wieder regelmäßig. Temperatur normal. Umfang 40 cm. 22. März. Am 18. und 19. keine Spülung, weil Kanüle verstopft. Inzwischen wieder regelmäßiges Spülen und Saugen, Patient andauernd ohne Schmerzen, Druck auf Gelenk außen nicht mehr, innen noch gering schmerzhaft; Temperatur stets normal. Patient steht von heute ab vorläufig eine Stunde auf; beim Gehen wenig Belästigung von der Kanüle. 2. April. Nachdem vom 23. an Spülung ausgesetzt war, weil Kanüle nicht mehr genügend abschloß, wurde am 27. März eine neue Kanüle eingeführt, die bis heute unverändert gelegen hat. Spülen und Saugen konnte in wünschenswerter Weise erfolgen. Nur noch starker Druck über dem Gelenk innen gering schmerzhaft. Umfang 38,5 cm. Kanüle wird entfernt, in die Wunde ein Gazestreifen eingeführt, feuchter Verband. 9. April. Patient war tagsüber meist auf. Umfang 39 cm, im übrigen stat. id. Entlassung mit Prießnitz. 23. April. Bei mäßiger Schonung andauernd ohne Schmerzen, Wunde verheilt langsam, im übrigen stat. id. 10. Mai. Trotz kaum noch eingeschränkter Gebrauchs Knie unverändert; auf Druck nirgends mehr schmerzhaft; in der Wundöffnung stärkere Granulationsbildung. 26. Mai. Die Granulationen bilden sich spontan zurück; Umfang 38 cm, im übrigen stat. id. 8. September. Patient, der Landwirt ist, verrichtet andauernd die Feldarbeit unbehindert und ohne Beschwerden; noch schmale, sehr gering sezernierende Fistel; mit der Sonde kommt man in ihr nach rechts, links und oben mehrere cm weit, aber nirgends in die Tiefe, auf rauhen Knochen oder etwa ins Gelenk. Umfang 36 $\frac{1}{2}$ cm. 18. November. Gelenkkapsel unterhalb der Kniescheibe noch verdickt, im übrigen Konturen des Knies wie links, ebenso der Umfang (36 cm); Fistel geschlossen, angeblich seit Anfang Oktober, über dem Knochen wenig verschieblich; Beugung und Streckung in normaler Weise möglich; Allgemeinbefinden sehr gut. 8. März 1905 stat. id.

Fall 2. P. 19 Jahre alt, 31. August 1904: Anämischer junger Mann; hat Ende der 90er Jahre wegen Oberschenkelaffektion rechts zwei Jahre im Krankenhaus zugebracht; jedes Jahr trat seitdem einmal, später drei- bis viermal erneute Eiterung am Oberschenkel auf. Zugleich hatte sich im Laufe der Jahre eine allmählich zunehmende Verdickung des Knies eingestellt, infolgedessen Streckung gering, Beugung stark beschränkt waren, letztere angeblich bis etwa 90°. Seit vier Tagen Schmerzen im Knie.

Auf der Vorderseite des rechten Oberschenkels besteht, zirka 10 cm oberhalb der Kniescheibe beginnend, eine 30 cm lange und 3 bis 5 cm breite, am Knochen festgewachsene Narbe. Der untere Teil des Oberschenkels ist verdickt, hauptsächlich durch Knochenaufreibung. Das Knie ist stark geschwollen (40 cm Umfang gegenüber 33 links) und äußerst schmerzhaft. Patella tanzt, zu beiden Seiten Fluktuation, Temperatur 40°. Patient im übrigen gesund. Einführung einer Kanüle außen von der Patella, worauf sofort gelblicher Eiter abfließt. Spülen dreimal

¹⁾ Die damals benutzten Kanülen konnten noch nicht durch einen Troikart eingeführt werden und waren überhaupt noch relativ unvollkommen, worauf auch die verschiedenen Unterbrechungen in der Behandlung zumeist zurückzuführen sind.

täglich mit 1 Liter kaltem Wasser. Prießnitz. 9. September. Anfängliche Schmerzen bei der Behandlung, die auch dauerndes Liegenlassen der Kanüle verhinderten, verschwanden sofort, als die Spülungen ohne jeden Druck und nur zweimal täglich vorgenommen wurden. Die Kanüle konnte dann vier Tage lang unverändert in situ belassen werden. Temperatur vom dritten Tage an normal. Heute etwas erhöht durch einen Abszeß, der sich in der Oberschenkelnarbe, wie häufig in den letzten Jahren, gebildet hat. Knie schmerzlos, nur Druck auf die Gelenkkapsel innen noch gering schmerzhaft. Die Patella liegt fest auf, nirgends mehr Flüssigkeit zu konstatieren. Aus der Kanülenöffnung entleert sich kein Eiter, die Spülflüssigkeit ist nur noch gering getrübt. Umfang 35½ cm; Einführung einer kleineren Kanüle. Patient steht zeitweise auf. 13. September. Nirgends mehr Druckschmerz, Spülflüssigkeit zuletzt fast vollkommen klar. Heute kann die Kanüle, die seit einigen Tagen nur noch zu den Spülungen ins Gelenk gebracht wurde, nicht mehr eingeführt werden, da die Öffnung zu weit zugeheilt ist; nur noch Prießnitz; der Abszeß am Oberschenkel wird mit Jodoformgaze tamponiert. 20. September. Knie beim Gehen ebensowenig wie auf Druck schmerzhaft; Beugung bis zum rechten Winkel, Streckung fast vollständig möglich. Umfang 34 cm. Punktionsöffnung verheilt. Die Entlassung aus dem Krankenhaus wird noch verzögert durch den Abszeß am Oberschenkel, an den sich eine Lymphangitis und Adenitis angeschlossen hat. 8. Oktober geheilt entlassen. 14. November. Seit 10. Oktober hat Patient (Schneider) ohne Unterbrechung gearbeitet. Stat. wie 20. September, jedoch Beugung bis zirka 75° möglich. 1. Februar 1905 stat. id.

Aus den beiden Krankengeschichten dürfen wir wohl mit Recht entnehmen, daß die angewandte Behandlung keinesfalls nachteilig eingewirkt hat, daß vielmehr der Verlauf der Heilung günstiger ist, als wir ihn im allgemeinen zu sehen gewohnt sind. Der erstere Patient ist doppelt interessant dadurch, daß er 1 Jahr vorher wegen desselben Leidens 6 Wochen anderweitig in sachgemäßester Behandlung, aber nur mit vorübergehendem Erfolg gestanden hat. Ob an der akuten Steigerung der Entzündung am 2. Tage die Verstopfung der Kanüle, die voller Granulationen saß, die Schuld trug, oder ob wir hierin das Resultat unseres einen nicht geringen Reiz auf das Gelenkinnere ausübenden Eingriffs zu sehen haben, durch den vielleicht gerade der Heilungsprozeß eingeleitet wurde, läßt sich nicht ohne weiteres entscheiden. Bei dem zweiten Patienten dürfte schwerlich die Art der Behandlung für das Entstehen des Abszesses verantwortlich zu machen sein, zumal eine direkte Verbindung mit dem Gelenke fehlte. Wahrscheinlich ist, daß der Abszeß sowohl wie die Gelenkeiterung ihre gemeinsame Ursache in einem Aufflackern des alten osteomyelitischen Prozesses hatten. Bezüglich der Spülflüssigkeit kann erst die weitere Erfahrung entscheiden, ob abgekochtes Wasser allein oder Kochsalzlösung oder andere Zusätze bei den verschiedenen Erkrankungsformen am günstigsten einwirken, ebenso, inwieweit Kälte und Wärme von Einfluß sein können.

Wie im Anfange der Arbeit schon bemerkt wurde, sind Reinigung und Hyperämie die beiden Momente, deren kombinierte Verwendung das vorliegende Verfahren bezweckt. Es gestattet dabei, die genannten Heilfaktoren sowohl bezüglich Intensität und Häufigkeit wie Dauer der Spülung in bequemer und in der Praxis leicht durchführbarer Weise zu dosieren.

Während der Nutzen einer häufigen Reinigung, deren Wirkung noch durch Saugen vermehrt wird, ohne weiteres einleuchtet, bedarf es bezüglich der Hyperämie noch einiger näherer Ausführungen. Die Bedeutung dieses Therapeutikums vermögen wir erst durch die Arbeiten der neueren Zeit, in erster Linie durch die Forschungen Biers¹⁾ voll zu würdigen. Es ist danach als feststehend anzuerkennen, daß bei einer großen Zahl von Erkrankungen, sowohl akuten wie besonders auch chronischen, die künstliche Hyperämie als günstiger Heilfaktor zu betrachten ist. Jedoch in derselben Weise, wie die Meinungen über den Umfang und das Zustandekommen dieser Heilwirkung noch geteilt sind, ist auch

noch keineswegs entschieden, ob aktive, passive oder gemischte Hyperämie die für den einzelnen Fall nützlichste Anwendungsform ist.

Bei der vorstehend beschriebenen Methode müssen wir annehmen, daß durch den Reiz der Spülflüssigkeit die schon vorher bestehende Entzündung gesteigert, also eine gemischte Hyperämie hervorgerufen wird, an der Arterien und Venen in gleicher Weise beteiligt sind. Unterstützt wird diese Wirkung noch durch den beim Saugen im Gelenk entstehenden negativen Druck, der freilich bei Verwendung eines wenn auch kräftigen Gummiballs als Sauger jedenfalls nur unwesentlich ins Gewicht fällt. Es ist aber wohl möglich, daß bei häufigem Saugen in der Zeit zwischen den Spülungen, wobei man nur den zum Irrigator führenden Schlauch abzusperrern braucht, und ebenso bei Verwendung einer sehr viel stärkeren Saugkraft dieses Moment eine größere Bedeutung gewinnen kann.

Während bei den chronischen, besonders den tuberkulösen Entzündungen die Hyperämie hauptsächlich das zu erstrebende Ziel sein muß, tritt bei den akuten Eiterungen die häufige Reinigung mehr in den Vordergrund. Bei den ersteren Fällen wird man daher zu diesem Zwecke die Spülungen ausgiebiger und unter einem gewissen Drucke vornehmen, dagegen bei den letzteren Erkrankungen durch kurzdauernde, ohne jeden Druck erfolgende Spülungen möglichst reizlos vorzugehen suchen.

Es ist oben angenommen worden, daß die ein Gelenk durchspülende Flüssigkeit einen hyperämisierenden Reiz ausübt. Ohne daß bis jetzt direkte Untersuchungen hierüber existieren, glaube ich, daß unsere bisherigen Kenntnisse über das Verhalten der Gelenke bei Injektion von Flüssigkeit dazu berechtigen, eine solche Einwirkung als tatsächlich anzunehmen. Außerdem sind gerade in neuerer Zeit mehrfach Arbeiten erschienen, die sich mit der Wirkung einer in die Bauchhöhle injizierten Flüssigkeit beschäftigen und zu Resultaten kommen, die in ähnlicher Weise für die Gelenke anzunehmen wohl nicht zu gewagt sein dürfte. In einer aus dem Marburger pathologischen Institute hervorgegangenen Arbeit¹⁾ wird nicht nur objektiv nachgewiesen, daß jede beliebige in die Bauchhöhle injizierte Flüssigkeit irritierend auf die Wandungen einwirkt und Hyperämie erzeugt, sondern daß auch zugleich die hämolytische und bakterizide Kraft des Bauchhöhleninhalts steigt, um erst nach einigen Stunden auf den früheren Stand zurückzukehren. Letztere Eigenschaft hat man neuerdings mehrfach und anscheinend mit günstigem Erfolge zur Sicherung gegen Infektion bei Laparotomien zu verwerten gesucht, indem kürzere oder längere Zeit vor der Operation z. B. Kochsalzlösung in die Bauchhöhle injiziert wurde.²⁾

Zum Schlusse sei noch darauf hingewiesen, daß auch bei diffusen Erkrankungen der serösen Höhlen das oben beschriebene Verfahren gleiche Vorteile bietet. Hyperämie und Reinigung gehören zweifellos auch hier zu den besten Heilfaktoren, und keine andere Methode gestattet deren Anwendung in einer Weise, die wie die obige, die Möglichkeit ihrer genauen Dosierung mit relativ kleinem operativem Eingriff³⁾ und geringer Belästigung des Patienten durch die Behandlung selbst verbindet.

¹⁾ Briscoe, the Origin of the Complement in the Peritoneal Cavity. Festschrift für Orth, Berlin 1903.

²⁾ Vgl. u. a. Prof. Dr. A. Schmidt, Intraperitoneale Serum- und Kochsalzlösungsinjektionen zur Verhinderung operativer Infektionen des Peritoneum. Dtsch. med. Woch. 1904. 49.

³⁾ Im Interesse eines möglichst unbehinderten Abflusses dürfte es sich empfehlen, die Kanüle mehr an den tieferen Stellen der Bauchhöhle einzuführen. Bei den in Betracht kommenden pathologischen Zuständen wird sich hier auch meist eine Stelle finden lassen, wo durch Ansammlung von Flüssigkeit die Einführung des Troikart ohne Gefahr den Darm zu verletzen, geschehen kann. Für Fälle, in denen überall der Darm der Bauchwand anliegt, hat A. Schmidt (l. c.) eine Methode zur Einführung von Kanülen angegeben.

¹⁾ Vergl. u. a. Bier, Hyperämie als Heilmittel, Leipzig 1903.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Ueber die Entstehung der Fettsucht mit Rücksicht auf die Veränderungen gewisser Blutgefäßdrüsen

von

A. Lorand, Carlsbad i. B.

Wenn jemand eine größere Menge von Nahrung zu sich nimmt, als er nötig hat, um die durch die Arbeit seiner Organe verursachten Auslagen zu decken, so setzt er sich der Fettsucht aus.

Je reicher seine Nahrung an Calorien sein wird, desto mehr Fett wird er in seinen Geweben ablagern. Die so erzeugte Fettsucht wird eine um so erheblichere sein, wenn ein solches Individuum sich gar keiner Körperbewegung befleißigt. Die Fettsucht wird also erzeugt einerseits durch die reichliche Nahrungszufuhr und andererseits infolge der ungenügenden Ausgaben.

Diese Regel weist jedoch Ausnahmen auf. So gibt es nämlich zahlreiche Personen, welche trotz eines sehr frugalen Regimes fortwährend fetter werden. So kann dies jeder Kliniker öfters insbesondere an alten Weibern beobachten, welche auf ihrem Krankenlager wochenlang kaum etwas zu sich nehmen und dann bei der Autopsie eine reichliche Fettschicht aufweisen. Einen ähnlichen sehr lehrreichen Fall beobachtete ich vor einiger Zeit auf der Abteilung von Dr. G. Lion im Hôpital de la Pitié zu Paris. Ein ähnliches Phänomen kann man auch nach der Rekonvaleszenz infolge von infektiösen Krankheiten beobachten, weiterhin auch bei chlorotischen Frauen, wie auch bei Personen, die zu altern beginnen, wahrnehmen etc.

Anämische junge Mädchen sind häufig fett, insbesondere in den Jahren vor der Pubertät. Dann sieht man auf einmal bei ihnen eine Schwellung der Schilddrüse auftreten, die ersten Menses stellen sich ein, und nun sieht man nach der Pubertät in längerer oder kürzerer Zeit auch die Fettsucht verschwinden. Es wäre nun interessant, die Frage zu studieren, ob nicht ein gewisser Zusammenhang existiert zwischen dem Auftreten der Menstruation, der Schwellung der Schilddrüse und dem Verschwinden der Fettsucht.

Daß zwischen den Geschlechtsdrüsen und der Fettsucht gewisse Beziehungen bestehen, ist seit langem bekannt. Man weiß, daß die Kastration ein sicheres Mittel ist, um die zu unserer Nahrung dienenden Tiere fett zu machen. Auch bei kastrierten Frauen sieht man sehr häufig das Auftreten der Fettsucht, wie auch bei den Eunuchen. Es ist auch eine interessante Tatsache, welche von Loewy und Richter (1) nachgewiesen wurde, daß bei kastrierten Tieren die Oxydationsvorgänge herabgesetzt sind.

Die Entfernung der Geschlechtsdrüsen kann also von einer Herabsetzung der Oxydationsvorgänge und von der Fettsucht gefolgt werden. Eine ähnliche Herabsetzung des Stoffwechsels kann aber auch bei der Degeneration einer anderen Blutgefäßdrüse beobachtet werden, und zwar der Schilddrüse. Es wurde durch die Untersuchungen von Magnus-Lévy (2) festgestellt, daß die Oxydationsvorgänge im Myxödem (Athyroidie) herabgesetzt sind, während sie im entgegengesetzten Zustande in der Basedowschen Krankheit (Hyperthyroidie) erhöht sind. Auch die Verabreichung von Schilddrüsenprodukten hatte die Erhöhung der Stoffwechselfvorgänge zur Folge.

Nach Vermehren (3), dem dänischen Verfasser einer der ersten und besten Monographien über das Myxödem, besteht im Anfangsstadium des Myxoedems eine sehr bedeutende Fettsucht als Regel. Uebrigens ist es eine Tatsache, daß die Exstirpation der Schilddrüse (und zwar kann man dies am besten an Herbivoren beobachten, wo das Ueberleben durch die leichtere Erhaltung der Parathyreoideae externae erreicht werden kann) eine Fettsucht zur Folge haben kann, also etwas Aehnliches wie nach Entfernung der Geschlechtsdrüsen. Man findet nämlich bei den ethyroidierten Tieren eine schleimige oder aber eine fettige Infiltration des subkutanen Zellgewebes. Hertoghe¹⁾ beobachtete kürzlich den Fall eines jungen Stieres, wo die Entfernung der Schilddrüse eine Gewichtsvermehrung von 20 Kilo in einigen Monaten zur Folge hatte. Aehnliches beobachtete er bei einem ethyroidierten Pferde.

¹⁾ Mündliche Mitteilung.

Nach Lanz findet man bei fetten Schweinen eine atrophische Schilddrüse. Abrikosoff (4) wieder beschrieb letzthin den Fall einer 52jährigen Frau mit Myxödem, wo eine überaus reichliche Fettbildung bestand, und zwar fand man bei der Sektion diese sogar an ganz ungewöhnlichen Stellen, so an der Submukosa des Darmes und der Schleimbaut der Zunge. In der Schilddrüse wurde eine Abwesenheit der drüsigen Elemente konstatiert, deren Platz von Fett- und Bindegewebe eingenommen wurde. Bourneville und Lemaire (5) wieder beschrieben auch kürzlich Fälle von Zwergwuchs (Athyroidie) mit starker Fettsucht.

Der höchste Grad der Athyroidie, das Myxödem, ist eine seltene Erkrankung, aber um so häufiger sind weniger vorgeschrittene Degenerationszustände der Schilddrüse. Wenn wir uns vorstellen, daß alle Blutgefäßdrüsen aus einem Konglomerat von zahllosen drüsigen Gebilden zusammengesetzt sind, so werden wir leicht begreifen, daß nicht alle Follikeln auf einmal zerstört sein müssen. Das Myxödem entwickelt sich nicht auf einmal, sondern allmählich, schleichend wie eben alle Erkrankungen der Blutgefäßdrüsen. Je nachdem eine größere oder kleinere Zahl der Follikeln degeneriert ist, werden auch verschiedene Formen des Myxoedems unterschieden. So beschrieben Reverdin, Combe, Chantemesse und Marie das „Myxoedem fruste“, Brissaud das Myxoedem partiel, Hertoghe (6) gab in der Ikonographie der Salpêtrière eine klassische Beschreibung der „Hypothyroidie benigne chronique“, wo die Fettsucht ein charakteristisches Symptom bildet. Marfan und Guinon wieder veröffentlichten den Fall eines Kindes mit partiellem Myxödem und kolossaler Fettsucht.

Einen sehr lehrreichen Fall veröffentlichte Prof. L. v. Schröter (7), wo bei einer an Basedowscher Krankheit leidenden Patientin neben einer sehr starken Abmagerung der oberen Körperhälfte eine kolossale Fettbildung an der ganzen unteren Körperhälfte bestand. Gleichzeitig existierten einzelne Symptome von Myxödem, sowie Abschuppung der Haut an den Augenbrauen, und die Schilddrüse fühlte sich teilweise fibrös an. Ich glaube, daß es sich in diesem Falle um ein Uebergangsstadium von Basedowscher Krankheit zum Myxödem handelte. Aehnliche Fälle wurden von Babinski, Sollier, Felix, Kowalski, Christian Ulrich (Kopenhagen) und anderen beschrieben.

Daß zwischen der Fettsucht und der mangelhaften Tätigkeit der Schilddrüse Beziehungen bestehen müssen, wurde schon von Leichtenstern, Ewald, Dercum, Henry, J. Fischer, Buschan, Lanz, Thibierge und in letzter Zeit von Hertoghe behauptet.

Die Schilddrüse ist eine Blutgefäßdrüse, von welcher es bekannt ist, daß sie auf die Stoffwechselfvorgänge einen regulierenden Einfluß ausübt. Alles also, was die Funktion dieser Blutgefäßdrüse beeinträchtigt, kann zur Herabsetzung der Oxydationsvorgänge und zur Entstehung der Fettsucht führen. So kann sich die Fettsucht beim Eintreten des höheren Alters einstellen, nachdem im Alter nach den Untersuchungen von Horsley eine Vermehrung des Bindegewebes, der Schilddrüse und Fettdegeneration der Epithelien stattfindet. Diese wurde in letzter Zeit auch von Erdheim beschrieben, nicht nur an der Schilddrüse, sondern auch an den Parathyreoideen und der Hypophyse der alten Leute, was auch Launois fand. Nun findet aber auch im Alter eine Involution der Geschlechtsdrüsen statt, deren Folgen sich also auch fühlbar machen werden. Daß zwischen den Geschlechtsdrüsen und der Schilddrüse innige Beziehungen bestehen, ist eine bekannte Tatsache, und deren Begründung hier würde zu weit führen. Ich möchte nur kurz auf die Schwellung der Schilddrüse bei der Defloration, während der Menstruation, Schwangerschaft und Laktation hinweisen, und daß die Laktation vermehrt werden kann durch Einführung von Schilddrüsentabletten. Es ist nun eine Tatsache, welche von Ord, Morwan, Combe usw. festgestellt wurde, daß das Myxödem am häufigsten nach der Schwangerschaft und Säugung, insbesondere nach der zu lange andauernden Säugung, aufzutreten pflegt, und ich möchte hier bemerken, wie häufig die Fettsucht sich gerade nach diesen Momenten (insbesondere mehrfache Schwangerschaften) einstellt, wo es sich also um eine Ueber-tätigkeit der Geschlechtsdrüsen und einen notwendigerweise eintretenden Erschöpfungszustand derselben handelt. Infolge deren engen Beziehungen zur Schilddrüse kann es auch an dieser zu Veränderungen kommen.

Aus dem Vorhergesagten dürfte es erklärlich sein, warum die Fettsucht so häufig bei den Dienerinnen der Venus ist. Die bei früher mageren Personen in den ersten Jahren der Ehe auftretende Fettsucht dürfte auch von dem Aufschwunge des geschlechtlichen Lebens herzuleiten sein.

Aber auch bei in völliger sexueller Abstinenz lebenden Personen ist die Fettsucht gar nicht so selten, wenn auch die Magerkeit häufiger ist.

Aber auch bei kastrierten Personen und Tieren kann man neben sehr fetten Individuen auch recht magere finden. Es wäre nun das Studium der Frage von Interesse, ob auch beim Menschen etwas Ähnliches vorkommt, was an Tieren beobachtet wurde. So teilt Regaud (8) mit, daß, wenn man ein männliches Meerschweinchen in Gefangenschaft hält, mit Ausschluß jedes Weibchens dieses geschlechtlich sonst so aktive Tier regressive Veränderungen an den Hoden aufweist. Das Volumen derselben ist vermindert und wie er wörtlich sagt: „La continence forcée peut donc avoir pour conséquence des modifications importantes de l'épithélium seminale.“ Mingazzini (9) wieder beobachtete an in Gefangenschaft gehaltenen Tieren, daß die Ovarien erfüllt waren mit degenerierten Follikeln in viel größerer Anzahl als in gleicher Jahreszeit bei in Freiheit lebenden Tieren. Ich erwähne noch, daß diese Weibchen bei reichlicher Nahrung gehalten wurden.

Ähnliche Untersuchungen am Menschen liegen nicht vor. Die klinische Erfahrung spricht aber eine beredete Sprache für die Annahme, daß die totale Unterdrückung der Funktion der Geschlechtsdrüsen das Nervensystem schädigen und die Entstehung der Neurasthenie und Hysterie begünstigen kann. Denn daß die Geschlechtsdrüsen wie auch andere Blutgefäßdrüsen (Thyreoidea, Hypophyse) mit dem Nervensystem in innigsten Beziehungen stehen, lehrt schon die Erfahrung, daß alle Veränderungen derselben konstant von nervösen Symptomen begleitet sind.

Die nach der Menopause auftretende Fettsucht steht im Zusammenhange mit den Veränderungen der Ovarien und der Thyreoidea. Die nach der Konvaleszenz nach infektiösen Krankheiten häufig auftretende Fettsucht dürfte auf die Veränderungen der Schilddrüse bei Infektionskrankheiten (Roger und Garnier, Crispino und Torri, Bayon, de Quervain) zu beziehen sein. Nach Roger und Garnier (10) kann es bei diesen nach einer vorhergehenden Uebertätigkeit der Schilddrüse mit Hypersekretion von Kolloidsubstanz zu einer Erschöpfung derselben und Fehlen der Kolloidsubstanz kommen. Nun ist aber das Kolloid das Sekret der Schilddrüse und es wurde nachgewiesen (Oswald), daß der Jodgehalt der Schilddrüse von seinem Gehalt an Kolloid abhängt. Eine tätige Schilddrüse muß Kolloid enthalten, und ich glaube, daß eine jede Schilddrüse als untätig zu betrachten ist, falls sie kein Kolloid enthält. Ich möchte noch darauf hinweisen, daß die bei kleinen Kindern (Säuglingen) so häufige Fettsucht dadurch erklärt werden kann, daß ihre Schilddrüse in der Regel sehr wenig Kolloid aufweist.

Daß die Schilddrüse zur Hypophyse in innigen Beziehungen steht, ist eine aus den Experimenten von Gley, Rogowitsch, Hofmeister, Stieda etc. hervorgehende Tatsache. Auch im Myxödem wurden vielfach Veränderungen der Hypophyse konstatiert. Hiernach scheint die Annahme gerechtfertigt, daß die Hypophyse auch zur Fettsucht in Beziehungen steht. Dies wird auch dadurch bestätigt, daß in manchen Fällen von Akromegalie sehr bedeutende Fettsucht gefunden wurde. Aber auch bei Tumoren der Hypophyse allein ohne Symptome von Akromegalie wurde auf fallende Fettsucht als begleitendes Symptom gefunden und solche Fälle sind schon von Mohr (11) im Jahre 1841 beschrieben worden. Auch Fröhlich (12) stellte eine ganze Reihe solcher Fälle zusammen, wobei er die Fälle von Mohr, Hippel, Gläser, Wardsworth, Boyce und Beadle, Stewart etc. anführte. Hierzu gehört der sehr lehrreiche Fall von Madelung (13), wo nach einer Schußverletzung der Hypophyse eine abnorm reichliche Fettentwicklung des Unterhautzellgewebes am ganzen Körper auftrat. Es handelte sich um ein neunjähriges Mädchen. Berger (14) wieder beschrieb letzthin einen Fall von Tumor der Hypophysengegend mit Fettsucht. Gleichzeitig bestand Haarausfall, Zurückbleiben im Wachstum, Sprödigkeit der Haut, infantiler Habitus. Die Hypophyse wurde bei histologischer Untersuchung von Erdheim intakt gefunden, leider liegt aber keine histologische Untersuchung der Schilddrüse vor, von welcher nur folgendes bemerkt wird: „Kolloid ist mit freiem Auge nicht zu erkennen, hier und da sieht man etwas dickere fibröse Stränge.“

Ich möchte nun die Frage offen lassen, ob die Fettsucht in ähnlichen Fällen auf die Hypophyse allein oder der nach den Veränderungen der Hypophyse auftretenden Veränderung der Schilddrüse zuzuschreiben. Ich habe schon früher behauptet, (15) daß in der Akromegalie in der Regel auch Veränderungen der Schilddrüse vorkommen, und von den Fällen, wo sie angeblich normal befunden

würde, liegt keine mikroskopische Untersuchung vor. Durch makroskopische Anschauen allein kann man keinen Aufschluß über die anatomische und physiologische Vollwertigkeit einer Blutgefäßdrüse erlangen. Alle Drüsen in unserem Körper haben den Zweck ein Sekret zu liefern. Dies ist aber das Produkt der Epithelzellen der Drüsen. Ueber diese kann aber nur die histologische Untersuchung eine Aufklärung geben. Deshalb hat auch die Beschreibung derjenigen Fälle von Akromegalie mit Diabetes wenig Wert, wo das Pankreas nicht genau mikroskopisch untersucht worden ist.

Auf Grundlage der vorher angeführten klinischen Beobachtungen und pathologisch-anatomischen Befunden bin ich geneigt zwei Kategorien von Fettsucht anzunehmen: 1. Die exogene Fettsucht, oder die Fettsucht der starken Esser (Häufigkeit des Diabetes). 2. Die endogene Fettsucht, welche durch krankhafte Prozesse verursacht wird, die auf gewisse Blutgefäßdrüsen einwirken, welche die Stoffwechselforgänge regulieren und hierdurch eine Herabsetzung derselben mit konsekutiver Fettsucht verursachen (Seltenheit des Diabetes). Ich möchte auch darauf hinweisen, daß die fetten Personen der letzteren Kategorie auch schon durch ein Äußeres von der ersten Kategorie abstechen. Während nämlich die durch das starke Essen und Trinken fetten Personen im Gesicht gewöhnlich sehr rot sind (pletorisch), immer heiß haben, sehr leicht schwitzen, selten verstopft sind, und eher zu Diarrhöen als zu Verstopfung neigen, während die Personen der ersten Kategorie ihr Fett leicht verlieren, sind die Personen der zweiten Kategorie der endogenen Fettsucht gewöhnlich blaß, es ist ihnen immer kalt, sie sind sehr verstopft, und sie schwitzen beinahe nie. Diese Personen zeigen ein mehr speckiges Fett, im Volksmunde „ungesundes Fett“, bei alten Frauen „Altweiberspeck“, ihre Züge sind eher verschwommen, die Wangen und Kinn hängen schlaff herunter, während bei den Personen der ersten Kategorie trotz der aufgelagerten Fettes die Züge in der Regel wohl erhalten sind. Wenn man nun den Personen mit endogener Fettsucht Schilddrüsentabletten gibt, so sieht man dann die Züge wieder schärfer hervortreten.

Nach meiner Meinung sind es wohl die Personen dieser zweiten Kategorie, welche ich auch „speckige Fettsucht“ bei den vorgeschrittenen Fällen nennen würde, die sich am besten für die Behandlung durch Schilddrüsentabletten eignen, während ich diese Behandlung bei den Personen mit Fettsucht infolge Ueberernährung weniger angezeigt finde. Bei diesen kann es nämlich viel leichter zur Glykosurie kommen, als bei der speckigen Fettsucht, wo nach meinen früheren Arbeiten (16) der Diabetes sehr selten ist.

Die Schilddrüsentherapie scheint noch nicht in dem Maße berücksichtigt worden zu sein, wie dies ihrer kapitalen Bedeutung entspräche; auch sind die Gefahren derselben oft übertrieben worden; oft wurde sie mißbräuchlich angewendet, ohne jede Kenntnis der Physiologie der Schilddrüse, auch wurden nicht immer Präparate von anerkannt guter Provenienz gebraucht, weiter wurde auch nicht berücksichtigt, daß gleichzeitig eine gewisse Diät beobachtet werden muß (wenig Fleisch!). Eine rationelle Thyreotheapie mit täglicher Beobachtung des Patienten (Harnanalysen) kann sicher keinen Schaden zufügen. Bei Frauen mit Fettsucht nach Schwangerschaften, Menopause, Kastration ist es indiziert, gleichzeitig Ovarialextrakte zusammen mit Schilddrüsenextrakten zu verabreichen.

Der von dem genialen Brown-Sequard entdeckte „Sine testicularis“ hätte sicher eine bessere Zukunft gefunden, falls er nicht zu materiellen Zwecken mißbraucht worden wäre. Zum Schluß möchte ich zufügen, daß es Fälle gibt, wo man Organextrakte recht lange Zeit bis 4–6 Wochen gebrauchen muß, bis man Resultate derselben beobachten kann. Auf Veranlassung von Professor Combe in Lausanne habe ich das auf der Klinik von Prof. Kocher verwendete Thyraden Knoll angewendet und die schädliche Folgen dieser Behandlung beobachtet.

Wie ich schon vorher ausführte, bestehen zwischen Myxödem und endogener Fettsucht innige Beziehungen und ich bin geneigt, das Myxödem als den höchsten Grad der endogenen Fettsucht zu betrachten. Jedenfalls gibt es zu denken, daß es dieselben Gewebe sind, welche die hauptsächlichste Ablagerungsstätte für die Produkte dieser Krankheitsprozesse darstellen, und zwar das Unterhautzellgewebe. Ich möchte noch hinzufügen, daß man im hohen Alter eine schleimige Umwandlung des Fettgewebes beobachten kann und daß das Greisenalter mit dem Myxödem viele gemeinsame Symptome hat [Horsley (17), Vermehrens, Ewald (18), Lorand (19)] insbesondere die Schilddrüse weist im Myxödem die analogsten Veränderungen auf wie im Alter.

Es handelt sich bei der endogenen Fettsucht ebenso wie bei einer anderen zu den sogenannten Stoffwechselkrankheiten gerechneten Erkrankung (Diabetes) um Veränderungen gewisser Blutgefäßdrüsen, deren innere Sekretion alle Stoffwechselfvorgänge beeinflusst. Wenn man nun die Krankheiten auf einer rein pathologisch-anatomischen und kausalen Basis klassifizieren müßte, so wäre die Fettsucht (wenigstens die endogene Fettsucht) in die Klasse der Blutgefäßdrüsenkrankungen zu reihen.

Die bisherige Benennung „Stoffwechselkrankheit“ erscheint mir schon deshalb unlogisch, weil ja hiermit das Sekundäre nur, und zwar ein sehr häufig fehlendes Symptom, nicht aber das Primäre gemeint wird. Dies ist aber die Veränderung gewisser Blutgefäßdrüsen, von denen es feststeht, daß sie die Stoffwechselfvorgänge regulieren. Es gibt eben in dieser Frage nicht nur eine chemische, sondern auch eine biologische Seite, welche leider noch nicht genügend berücksichtigt worden ist.

Die Entdeckung desjenigen Gewebsbestandteils, aus dem der Zucker oder das Fett gebildet wird, erscheint mir von geringerer Bedeutung als die Erforschung derjenigen primären Hauptursache, unter deren Einwirkung auf die Gewebe Zuckerausscheidung oder vermehrte Fettbildung erfolgt. Diesen Zweck zu erreichen ist aber nur durch das genaue Studium der Blutgefäßdrüsen möglich, und es ist gewiß keine gewagte Behauptung, daß hierdurch der Schleier von vielen Problemen im Bereiche des Nervensystems und den mit diesem in allerinnigsten Beziehungen stehenden Veränderungen des Stoffwechsels fallen wird. Daß Beziehungen bestehen zwischen den Veränderungen gewisser Blutgefäßdrüsen und der Entstehung des Diabetes, darauf habe ich schon in meinen früheren Arbeiten hingewiesen, und daß bezüglich der Fettsucht auch ähnliches besteht, wollte ich hier angedeutet haben.

Literatur.

1. Loewy und Richter, Du Bois Archiv. Suppl. 1889. S. 174.
2. Magnus-Lévy, Ztschr. f. klin. Med. XXXIII. 1897. Berl. klin. Woch. 1895. Nr. 50. 3. Vermehren, Studier over Myxoedem. Kjøbenhavn 1895. S. 274. 4. Abrikosoff, Virchows Archiv 1904. 3. H. S. 426.
5. Bourneville und Lemaire, Progress Medical 1904. 6. Hertoghe, Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière 1899. Nr. 4. XII. 7. L. v. Schrötter, Ztschr. f. klin. Med. 1903. 48. S. 1. 8. Regaud, Compt. Rend. Assoc. des Anat. 1903. S. 1989. 9. Mingazzini, R. f. n. Laborat. d. Anatom. normal. d. R. Univ. di Roma 1893. III. 10. Roger

et Garnier, Presse Médicale 1899. Aor. 19. 11. Mohr, Schmidts Jahrbücher, XXX., nach Berger cit. 12. Fröhlich, Wien. klin. Rundschau 1901. Nr. 78. nach Berger cit. 13. Madelung, Arch. f. klin. Chir. 1904. Bd. 4. S. 1066. 14. Berger, Ztschr. f. klin. Med. Bd. 54. 5. u. 6. H. 15. Lorand, Kongreß zu Madrid 1903. 16. Lorand, Die Entstehung der Zuckerkrankheit und ihre Beziehungen zu den Veränderungen der Blutgefäßdrüsen. Berlin 1903. 17. Horsley, Lancet 18. Dez. 1886. 18. Ewald, Die Erkrankungen der Schilddrüse. 1896. Notnagels Handbuch. 19. Société de Biologie 1904. 3. Dezember.

Diagnostische und therapeutische Vorschläge.

Bei **Eklampsie** stellt die Entfernung des kindlichen Organismus den mächtigsten Heilfaktor für die Mutter dar, wenn auch nicht in jedem einzelnen Falle die Krankheit nach der Entbindung zum Stillstand kommt. Vor Beginn der Wehentätigkeit ist die Bossische Dilatationsmethode nur schwer anzuwenden und in ihren Folgen nicht kontrollierbar. Die Sectio caesarea weist eine recht erhebliche Mortalitätsziffer auf. Das beste Verfahren ist der vaginale Kaiserschnitt, für dessen Güte F. Mainzer zwei günstig verlaufene Fälle anführt. Er stellt auch bei völlig vaginal erhaltener Portio einen außerordentlich leichten, gefahrlosen und erfolgreichen Eingriff dar.

Der Gang der Operation war kurz folgender: Nach Anlegung eines Querschnittes über die vordere Lippe der Portio wurde die Blase leicht nach oben vom Uterus abgeschoben, die hintere Lippe dann median bis zum hinteren Scheidengewölbe gespalten, und sodann die vordere Gebärmutterwand in der Mittellinie etwa 12 cm lang mit der Schere durchschnitten. Die Schnittländer der Uteruswand wurden dabei schrittweise mit Muzex gefaßt und herabgezogen. Hierauf Eröffnung der Fruchtblase, Extraktion des Kindes mit Forzeps und Entfernung der Plazenta mittels Credeschen Handgriffes. Die Schnittwunde in der vorderen Uteruswand wurde dann durch eine Reihe durchgreifender Katgutknopfnähte vereinigt und die vordere Scheidenwand durch zwei seitliche Katgutnähte wieder an die Portio befestigt. Keine Drainage. (Dtsch. med. Woch. 1905, Nr. 7.)

v. Herff tritt gegenüber Baisch dafür ein, daß die **Perforation des lebenden Kindes**, soweit als möglich, durch die Einleitung der künstlichen Frühgeburt zu umgehen sei, und zeigt an seinem Material, daß von den künstlich frühgeborenen Kindern kaum mehr späterhin gestorben sind, als von den Kindern, die rechtzeitig zur Welt gekommen sind.

Arztliche Tagesfragen, Standesangelegenheiten.

Aus dem Reichstage.

II. Abg. Dr. Mugdan über Arbeiterversicherung, Kassenärzte und Krankenkassen.

Der Redner berührte dann Mittelstandsfragen und kam schließlich auf die Arbeiterversicherung zu sprechen. Seine Ausführungen lauteten:

Wenn nun der Herr Staatssekretär Graf v. Posadowsky uns gestern eine Vereinheitlichung der Arbeiterversicherungen vorschlug, so stimme ich ihm darin bei, daß die Zerrissenheit unserer Arbeiterversicherung aufhören muß. Aber das Zukunftsbild, das er uns entworfen hat, kann leider meinen Beifall nicht finden. Dieses Zukunftsbild zaubert uns eine Menge von neuen sozialpolitischen Beamten vor, es wird dadurch eine neue Bürokratie geschaffen werden. Meiner Ueberzeugung nach ist es endlich an der Zeit, das Selbstgefühl unserer Bevölkerung zu erwecken, der Bevölkerung zuzurufen, daß die Zeit noch nicht vorbei ist, wo einer selbst etwas erreichen kann; denn gerade in diesem Sinken des Selbstgefühls liegen ja zum Teil die Uebelstände begründet, die gestern von dem Herrn Abgeordneten Fräßdorf und dem Herrn Ministerialdirektor Fischer und später von dem Herrn Staatssekretär erwähnt worden sind.

Damit wird zum Teil das Steigen der Invalidenrente und auch der Krankengelder erklärt. Ein weiterer wichtiger Grund für diese Erscheinung ist, daß wir bei der Invalidenversicherung und bei der Krankenversicherung fortwährend mit den Begriffen von „Krankheit“ und „Invalidität“ zu rechnen haben, die nicht festgestellt sind, sondern eigentlich vollständig dem subjektiven Ermessen unterliegen. Nach dem Invalidenversicherungsgesetz ist derjenige Invalide, der nicht mehr imstande ist, durch eine seinen Kräften und Fähigkeiten entsprechende Tätigkeit, die ihm unter billiger Berücksichtigung seiner Ausbildung und seines bisherigen Berufes zugemutet werden kann, ein Drittel desjenigen zu erwerben, was körperlich und geistige Personen derselben Art

und ähnlicher Ausbildung in derselben Gegend durch Arbeit zu verdienen pflegen. Ja, m. H., ein objektiver Maßstab für den Grad der Körperkräfte oder für die Heftigkeit von angegebenen Schmerzen fehlt vollständig. Stellen Sie sich doch einmal vor, daß ein Rentenbewerber, dem es außerordentlich schlecht geht, zum Arzt kommt. Der Arzt soll bescheinigen, ob der Rentenbewerber erwerbsunfähig ist oder nicht, und er steht nun vor der Frage: wenn ich erkläre, daß der Mann 65% erwerbsunfähig ist, so bekommt er nicht einen Pfennig Rente; wenn ich aber zu der Ueberzeugung komme, daß er 70% arbeitsunfähig ist, so bekommt er die Rente. Das ist selbstverständlich ein Unterschied, der objektiv nicht zu schätzen ist, der allein sich richtet nach dem Temperament und nach dem sozialen Empfinden des Untersuchers.

Genau dasselbe findet bei der Krankenversicherung statt. Hier arbeiten wir immerwährend mit dem Begriffe „Krankheit“. Was ist eigentlich Krankheit? Es hat seit dem Entstehen der wissenschaftlichen Medizin zwei Jahrtausende gedauert, bis Rudolf Virchow und seine Schüler den Begriff der Krankheit medizinisch-wissenschaftlich festgestellt haben; aber mit diesen Definitionen können die Juristen und Verwaltungsbeamten gar nichts anfangen, und so ist nach den maßgebenden Entscheidungen des Hanseatischen Oberlandesgerichts und des Preußischen Obergerichtes Krankheit ein Zustand, der ärztliche Hilfe notwendig macht. Ich frage mich da immer, wie überhaupt noch Krankenkassen bestehen können. Denn nach dieser Definition kann meiner Ueberzeugung nach fast jeder Versicherte die Krankenkasse jeden Tag in Anspruch nehmen. Das war der große Fehler, daß sowohl die Gesetzgebung als auch die ausführenden Faktoren immer nur die Menschen einteilen in gesunde und in kranke, daß sie aber vollständig vergessen haben, daß es dazwischen noch einen sehr großen Teil anderer Leute gibt, nämlich diejenigen, die anscheinend gesund, aber trotzdem chronisch krank sind. Ich erinnere Sie nur an den Lungenspitzenkatarrh, an den chronischen Magenkatarrh, an den Rheumatismus, an Blutarmut. Der Herr Staatssekretär des Innern hat gestern eine Arbeit eines meiner Kollegen

Außerdem ist bei der künstlichen Frühgeburt die Prognose für die Mutter unbedingt besser, als bei Sectio caesarea oder Schamfugenschnitt, und man erspart ihr langdauernde, schmerzhaftige Geburten.

„Die künstliche Frühgeburt ist sowohl vom rein geburtshilflichen Standpunkte aus, als auch von dem des Mitgeföhls mit jenen Frauen, denen ein unglünstiges Schicksal ein enges Becken beschert hat, ein durchaus berechtigter Eingriff, eine in jeder Beziehung segensreiche Operation, deren Ausmerzungen einen bedenklichen Rückschritt in der Behandlung des engen Beckens bedeuten würde.“ (Dtsch. med. Woch. 1905, Nr. 7.)

E. Runge.

Die unangenehmen **Nebenwirkungen des Aspirins** sind nach Seifert in der letzten Zeit an Zahl und Form außerordentlich vermehrt beobachtet worden. In erster Linie sind es die der Salizylsäure zukommenden Nebenwirkungen, von denen ganz besonders häufig **Ohrsausen** beschrieben wurde, aber auch Schwindel, Benommenheit, Kopfschmerzen, Flimmern vor den Augen, heftiger Schweißausbruch, dieser bei Tuberkulösen besonders unangenehm wegen der dadurch entstehenden allgemeinen Schwäche. Oft traten gastrische Beschwerden auf; auch auf der äußern Haut sowie auf der Schleimhaut der Konjunktiva und der Mundrachenhöhle zeigten sich die Nebenwirkungen des Aspirins. Besondere Vorsicht mit diesem Mittel ist zu beobachten bei Lungenerkrankten, die leicht zur Hämoptoe neigen, sowie bei Schwangeren und Säugenden. (Seifert, Nebenwirkungen der modernen Arzneimittel. II. Folge. Würzburg 1904.)

Auch Referent sah vor kurzem in einem Falle nach 4 Dosen Aspirin à 1 g — am Abend, am folgenden Morgen, Mittag und Abend genommen — starkes, unter allmählicher Abnahme einige Tage anhaltendes Ohrsausen auftreten. Jedenfalls muß gegen den in letzter Zeit immer mehr um sich greifenden Unfug, alle möglichen Störungen auch leichtester Art sofort mit Aspirin zu bekämpfen, entschieden Front gemacht werden.

Mahne berichtet über einen außerordentlich schweren Fall von **Wismuthvergiftung mit tödlichem Ausgange**. Es handelte sich um sehr ausgedehnte, etwa ein Drittel der gesamten Körperoberfläche einnehmende Brandwunden des 2. und 3. Grades, die mit 10%iger Wismuthsalbe (Unguent. Paraffini) bedeckt wurden. Das benutzte Wismuthpräparat erwies sich als frei von Verunreinigungen, insbesondere von Arsen und Blei. Die ersten Symptome der Intoxikation

bestanden in einer Stomatitis. Obschon bald darauf die Anwendung der Wismuthsalbe sistiert wurde, kam es doch zur Enteritis und zur Nephritis und schließlich zum Exitus letalis. Mahne warnt vor dem Bismuthum subnitricum bei ausgedehnten Verbrennungen und verlangt überhaupt bei seiner Anwendung, die größte Aufmerksamkeit auf Veränderungen des Zahnfleisches, der Zunge und der Mundschleimhaut, auf Durchfälle, Albuminurie usw. zu richten. (Berl. klin. Woch. 1905, Nr. 9.)

Weitlaner empfiehlt das **Oleum Ricini beim akuten und auch beim chronischen Magenkatarrh**, wenn es bei letzterem noch nicht angewandt wurde. Dabei sieht man selbst in der Kinderpraxis, daß es nicht erbrochen wird, auch wenn sich vorher vorübergehend Erbrechen eingestellt hatte. Um mit einer einmaligen Dosis seinen Zweck, nämlich 3 bis 4 kurz aufeinanderfolgende Entleerungen, zu erreichen, gebe man bei Erwachsenen nicht unter 20 g, gewöhnlich 25 bis 30 g, und zwar am besten in möglichst warmem, schwarzem Kaffee. Man lasse weder essen noch trinken, bevor es zu den Entleerungen und darauf zur Ruhe oder zum Schlaf gekommen ist. Das dauert ungefähr 10 Stunden. Kontraindiziert ist das Rizinusöl bei Herzschwäche.

Ein zweites Mittel bei obigen Affektionen ist das **Sal Carolinum factitium**, das aber nicht in den ersten 4 Tagen eines akuten Magenkatarrhs gegeben werden soll. Die Einzeldosis ist 1 g. früh morgens nüchtern auf 150 g lauen Wassers schluckweise zu nehmen. Erst 2 Stunden später darf mit der Nahrung begonnen werden.

Als drittes, äußerst wichtiges Mittel gegen katarrhalische Magenkrankungen empfiehlt Weitlaner eine **Kombination von Salzsäure mit Gerbsäure**, und zwar unter anderem auch gleich zu Beginn eines akuten Magenkatarrhs. Er verordnet entweder:

Acid. tannic. 0,6
Acid. hydrochlor. dilut. guttas 42
Aq. dest. 96,0

M. D. S. Mittags und Abends $\frac{1}{2}$ Stunde nach dem Essen 1 Eßlöffel (= 16 g) in 150 g lauwarmen, destillierten Wassers umgerührt, schluckweise zu trinken.

Jeder Eßlöffel enthält 0,1 Acid. tannic. und 7 Tropfen Acid. hydrochlor. dilut.

oder I. Acid. tannic. 0,1 D. t. dos. No. 10.

und II. Acid. hydrochlor. dilut. 20,0 D. in Tropffläschchen.

vorgelesen, in der ausgeführt wird, daß, sowie der Schnee kommt, die Krankenkassen eine höhere Krankenziffer haben. Das ist nichts Neues. Ich habe schon im Jahre 1894 darauf hingewiesen, daß von dem Arztsystem und von der Krankheit bei wirklichen Krankheiten die Krankenziffer einer Krankenkasse nicht sehr beeinflusst wird, sondern daß es hauptsächlich die wirtschaftlichen Verhältnisse sind, die die Krankenziffern anschwellen machen und sie auch wieder verringern. Das ist nämlich auch gar nicht so unberechtigt und unverständlich. Wenn ein wohlhabender Mann einen Lungenspitzenkatarrh oder schlechte Nerven hat, geht er im Winter an die Riviera. Der Maurer sagt sich: warum soll ich im Winter, wo ich ohnedies keine Arbeit habe, meinen Lungenspitzenkatarrh oder meinen Rheumatismus nicht ausheilen lassen? Er hat die vollständigste Berechtigung dazu. Kein Arzt kann ihn etwa für gesund erklären; er ist krank, und er hat sogar die Verpflichtung gegen sich und seine Familie, in der Zeit, wo er ohnedies sehr wenig verdienen kann, die Krankenkasse in Anspruch zu nehmen, damit er in der Zeit, wo wieder reges Geschäft ist, seiner Arbeit nachgehen kann. Man muß aus diesem Verhalten den arbeitenden Klassen keinen Vorwurf machen, und es ist vollständig verkehrt, diese Personen als Simulanten zu bezeichnen. Die chronisch Kranken können — das ist meine feste ärztliche Auffassung — krank sein im Sinne des Krankenversicherungsgesetzes, wenn sie es wollen; sie können gesund sein, wenn sie es wollen. Kein Mensch hat irgendwie die Möglichkeit, nun, wenn sie sich krank melden, ihnen das zu verbieten.

Nun kommt etwas anderes hinzu. Unsere Sozialreform hat eine außerordentliche Menge sozialer Einrichtungen gezeitigt. Wir haben hygienische Vorträge für die Versicherten geschaffen, wir haben Kongresse, und fort und fort werden die Versicherten, das heißt, die arbeitende Bevölkerung, auf den Wert der Hygiene aufmerksam gemacht. Der Herr Staatssekretär des Innern hat ja selbst dem Tuberkulosekongreß, der 1899 stattgefunden hat, präsiert. Damals begann das Lied. Es wurde den Arbeitern geraten, so oft als möglich den Arzt aufzusuchen; es wurde ihnen ausdrücklich gesagt — und das bitte ich zu beachten —, es sei

zu spät, zum Arzt zu gehen, wenn sie wirklich krank wären, sie müßten schon zum Arzt gehen, wenn sie sich krank fühlten. Es wurde weiter gesagt, daß es dann Pflicht der Krankenkassen sei — die Vertreter derselben saßen damals auch an dieser Stelle (links) und haben bei diesem Ausspruch außerordentlich geklatscht —, für solche nur kränkenden Personen nach bester Weise zu sorgen, ihnen Milch und Stärkungsmittel zu geben, damit nur nicht die Krankheit sich verschlimmert. Damals habe ich, zum erstenmal von diesem Platze aus, gesprochen, — es war am Schlusse des Kongresses. Ich sagte, daß man mir es nicht übernehmen möge, wenn ich etwas Wasser in den Wein der Begeisterung gösse; ich habe unter dem Widerspruch der Kassenvorstände ausgeführt, daß das, was die Kassenvorstände immerwährend hier erklärten, für die Kassen ganz undurchführbar wäre, daß sie es gar nicht machen könnten, daß ihnen dazu die Geldmittel fehlten, daß sie in der Praxis auch wirklich Kranken Milch verweigerten, daß sie gar nicht ausführten, was sie theoretisch als ihre Verpflichtung den Arbeitern gegenüber immer ausgaben. Nun wird von unserer Arbeiterversicherung überall mit außerordentlichem Lobe gesprochen; bei ausländischen Kongressen wird meines Erachtens mit unserer Arbeiterversicherung, die ich gewiß sehr hoch achte, zu viel Reklame gemacht. Auf diese Weise glauben aber tatsächlich die Versicherten, daß sie von den Krankenkassen und Invalidenanstalten alles verlangen könnten und auch alles bekommen müßten. Die Herren Juristen, die bei der Verwaltung beteiligt sind, oder die bei diesen sozialreformatoren Bestrebungen an der Spitze stehen, und die Kassenvorstände wollen natürlich nicht eingestehen, daß sie diese Versprechungen gar nicht halten können, und deswegen sucht man einen Prügelknaben, und dieser Prügelknabe ist der Kassenarzt. Sie kennen ja wahrscheinlich alle den schönen Roman von Dickens: „Nicholas Nickleby“; darin kommt ein Notar vor, der die Angehörigkeit hat, wenn jemand ihn um Geld bittet, dem Bittsteller zu sagen, er habe kein Geld, aber sein Associé würde ihm sofort Geld geben, und er gibt ihm einen „empfehlenden“ Brief an den Associé mit. Der Associé weiß aber sofort, daß er, wenn er einen solchen

Davon wird erst 1 Tanninpulver in obigem Quantum (150 g) Wasser aufgelöst und dann 7 Salzsäuretropfen hinzugesetzt, worauf umgeschüttelt wird. Man nehme stets lauwarmes und destilliertes Wasser; letzteres deshalb, da sonst die Salzsäure Verbindungen mit dem im Wasser enthaltenen Bestandteilen eingeht. Man verordne ferner stets zur Schonung der Zähne einen 15 cm langen dünnen Gummischlauch zum Trinken.

Ob das Alkali (Sal Carolinum) oder die Säure (Säuretannin) für den bestimmten Fall indiziert ist, läßt sich schwer entscheiden. Jedenfalls kann als Richtschnur gelten, daß man wechsle, wenn durch das Medikament nicht eine rasche Besserung herbeigeführt wird. (Münch. med. Woch. 1905, Nr. 8.)

Nach Bier muß man vollständig mit der Ansicht brechen, daß **Hyperämie**, z. B. die entzündliche Hyperämie als solche, Schmerzen hervorrufe; im Gegenteil, diese entstehen durch Schädigung der Zellen und Nervenendigungen, welche mit jeder Entzündung verbunden ist, und die nachfolgende Hyperämie mit ihren Veränderungen setzt, weit entfernt die Schmerzen zu vermehren, diese vielmehr horab. Die längst bekannte „thermische“ Schmerzlinderung ist lediglich auf Hyperämie zurückzuführen, und es war ein grober Irrtum, wenn man sich allgemein dadurch erklärte, daß die Hitze durch Ableitung die schmerzhaften Teile von Blut entlaste, das heißt, sie „dekongestionierte“. Diese unmittelbare **schmerzstillende Wirkung** zeigt sowohl die aktive wie die passive (Stauungs-) Hyperämie. Namentlich Biers Entdeckung der schmerzstillenden Wirkung der Stauungs-Hyperämie steht im schroffsten Widerspruche zu den bisher geltenden ärztlichen Anschauungen, denn man nahm es als selbstverständlich und erwiesen an, daß Blutstauungen Schmerzen hervorrufen. Dies trifft nach Bier auch zu, wenn man entgegen seinen Vorschriften die Stauungsbinde so fest anzieht, daß dadurch schwere Ernährungsstörungen der Gewebe sowie Druck auf die Nerven und damit die heftigsten Schmerzen entstehen. Man muß daher mit der von Bier angegebenen Technik richtig umzugehen wissen.

Die schmerzstillende Wirkung der Hyperämie ist nun deshalb von so großer Bedeutung, weil sie es ermöglicht, versteiften Gliedern ihre Beweglichkeit schnell wiederzugeben, indem sie frühzeitig gestatteter, passive Bewegungen vorzunehmen. Denn die Versteifung der Gelenke bei allen möglichen Entzündungen werden zum Teil durch Muskelkontraktionen herbeigeführt und unterhalten, deren erste Ur-

sache die schmerzhafteste Nervenreizung im Gelenke darstellt. Zugleich mit dieser verschwindet auch ihr Folgezustand, die reflektorische Kontraktur. So können die Glieder vor dem Festwerden fehlerhafter Stellungen bewahrt werden. (Bior, Hyperämie als Heilmittel. Leipzig 1903.) Bk.

Ueber seine Erfahrungen mit der Williamschen Methode zur Behandlung des **Schnupfens** berichtet Dr. Sternberg: William läßt während des Schnupfens 24–28 Stunden lang keinen Tropfen Flüssigkeit zu sich nehmen. Er verordnet nur Brot mit konsistenten Mehlspeisen mit etwas Butter, Vegetabilien, Weißfische und Weißfleischernährung, leichte Puddings und getrocknete Früchten. Ist keine Abstinenz von Flüssigkeiten möglich, so erlaubt er einen Teelöffel Tee oder Milch zum Frühstück oder Abendbrot und ein Weinglas voll Wasser beim Schlafen gehen. Dabei braucht der Kranke keineswegs das Zimmer zu hüten. Wenn er sich nur warm kleidet und vor Erkältung schützt, so kann er ruhig in die freie Luft gehen. Sternberg ist mit dieser Behandlungsmethode sehr zufrieden. Es verschwindet nicht nur sofort der lästige Ausfluß, der den Patienten gesellschaftsunfähig macht, sondern es wird dadurch der gefährlichen Komplikation einer Mittelohrentzündung vorgebeugt. (Ztschr. f. physik. u. diät. Ther.)

Weißbart, welcher seine ausgedehnten Erfahrungen mit Styptizin bereits früher mitgeteilt hat, vergleicht nunmehr die Wirkung dieses Mittels mit dem **Styptol**. Er kommt zu folgenden Schlüssen: Bei uterinen klimakterischen Blutungen wirkt Styptol vortrefflich und versagt nie. In Fällen von sogenannten reflektorischen Gebärmutterblutungen (Myome und Adnextumoren) ließ ihn das Mittel nie im Stich. Gleich gut waren die Resultate bei Hämorrhagien nach Abrasio, ebenso bei Subinvolutio uteri post abortum. Die am meisten interessierende Frage, ob Styptol besser wirkt als Styptizin, entscheidet Weißbart kurz dahin, daß im allgemeinen beide Mittel gleich gut wirken, nur bei Menorrhagien, ohne Befund am Uterus und den Adnexen, wo Styptizin meistens versagte, scheint Styptol dem Styptizin überlegen zu sein. Außerdem ist Styptol billiger als Styptizin. In zwei Fällen wurde auch die lokale hämostatische Wirkung des Styptol erprobt.

Bei Dysmonorrhöen konnte weder von Styptol noch von Styptizin eine sedative Wirkung nachgewiesen werden, während Katz, v. Elischer und andere eine solche dem Styptol mit Bestimmtheit zuerkennen. (Die Heilkunde. 1904. Oktober.)

Brief bekommt, dem Bittsteller kein Geld geben soll. So ist auch das Verhältnis zwischen Krankenkassenvorstand und Kassenarzt. Der Krankenkassenvorstand sagt in den Versammlungen, die abgehalten werden: „Die Krankenkassen sind der Grundstock unserer ganzen Hygiene; die Krankenkassen machen womöglich alle Vericherten gesund, die Krankenkassen müssen alles zur Heilung gewähren, Stärkungsmittel, Milch u. dgl.“ Wenn einer der Aerzte dann daraufhin etwa einem kränkelnden Manne Milch oder andere Stärkungsmittel nach Belieben verschreiben würde, so würde er, wenn der Krankenkassenvorstand die Macht dazu hat, ohne weiteres entlassen! M. H., das ist eine sehr bequeme Manier, auf der einen Seite den Kassenmitgliedern alles zu versprechen und dann die Unfähigkeit, die Versprechungen zu halten, einfach auf die Aerzte abzuwälzen.

Das Arztsystem ist meines Erachtens für die Ausgaben einer Krankenkasse vollständig gleichgültig. Ausschlaggebend sind nur die wirtschaftlichen Verhältnisse: in dem Moment, wo es der Industrie schlecht geht, oder gar eine arbeitslose Zeit eintritt, schwellen die Ziffern aller Krankenkassen ins ungeheuerliche an. — Meine Herren, Sie rufen: oho! Sehen Sie sich doch, bitte, die letzte Krankenkassenstatistik an! Sind etwa die Kassen mit festangestellten Aerzten um ein Haar besser gestellt als die anderen Kassen? —

Herr Abgeordneter Fräßdorf hatte einige Städte angeführt, München, Leipzig, Solingen, glaube ich, und noch einige andere mehr. Ich hätte ihn einfach auf Berlin verweisen können. Wir haben in Berlin seit 1892 bis auf den heutigen Tag eine freie Arztwahl. Diese Kassen bestehen und bestehen ebenso gut wie die anderen Kassen.

M. H., die freie Arztwahl spielt hierbei eine außerordentlich geringe Rolle. Aber auch gestern habe ich wieder gemerkt, daß auch heute noch über den Begriff der freien Arztwahl keine Klarheit vorhanden ist. Was ist denn eigentlich freie Arztwahl? Es wurde wieder davon gesprochen, als ob die Aerzte ein System wollten, nach dem jeder x-beliebige Mann zu jedem x-beliebigen Arzt hingehen könne; es wurde so hingestellt, als ob mit der freien

Arztwahl unter jeder Bedingung die Bezahlung nach Einzelleistungen verbunden sein müßte. Aber dies alles ist ja nicht richtig. Die freie Arztwahl, wie sie hier in Berlin besteht, und wie sie gegenwärtig die deutschen Aerzte wünschen, ist ein System, bei dem jeder Arzt, der sich vorher unter bestimmten Bedingungen verpflichtet, einer Krankenkasse Dienste zu leisten, auch diese Dienste leisten kann. Es wird also vorher mit dem Arzt ein Vertrag abgeschlossen, und mit Recht hat einer der besten Kenner der Krankenkassenverhältnisse, der leider zu früh verstorbene Herr v. Woedtke, diese freie Arztwahl ein verändertes System der festangestellten Kassenärzte genannt.

Der Herr Ministerialdirektor Fischer hat behauptet, daß diese freie Arztwahl den großen Fehler habe, daß Professoren und andere berühmte Aerzte nicht dabei seien. Aus dem Mitgliederverzeichnis des Vereins der freigewählten Kassenärzte können Sie ersehen, daß diesem Verein, ich glaube, 40 Professoren und über 200 Spezialisten als Mitglieder angehören. Wir sind so liberal, daß wir jeden Arzt aufnehmen, mag er eine Heilmethode haben, wie er will. Wir haben Homöopathen, wir haben Aerzte, die auf Wasser schwören, wir haben Aerzte, die in anderen Ingredienzien der Natur die Panacee der Heilung erblicken. Das ist uns vollständig gleichgültig. Jeder Arzt, der sich nur verpflichtet, unter bestimmten Bedingungen der Krankenkasse Dienste zu leisten, wird bei diesem Verein zugelassen.

Ebenso wie das, was Herr Ministerialdirektor Fischer gesagt hat, nicht richtig ist, eben so wenig ist das richtig, was gestern Herr Fräßdorf ausgeführt hat, daß die freie Arztwahl auch deswegen nicht eingeführt werden könne, weil die Kasse vorher gar nicht wüßte, was sie dann für Arztkosten auszugeben hätte. Ich verstehe gar nicht, wie ein Mann wie der Herr Abgeordnete Fräßdorf, der so lange mit Kassenangelegenheiten zu tun hat, so etwas aussprechen kann. Er muß doch wissen, daß alle diese Freiarztwahlvereine ein Pauschquantum bekommen, und daß es doch schließlich für die Kasse vollständig gleichgültig ist, ob sie tausendmal 100 M. an 1000 Aerzte bezahlt oder auf einmal 100 000 M. an einen Verein. Dieser Vorwurf ist absolut unbe-

Meyer hat **Styptol** in 23 Fällen angewandt und zwar bei men-
strualblutungen (7 Fälle), Abortblutungen (3 Fälle), Puerperal-
blutungen (3 Fälle), endometrischen Blutungen (3 Fälle), Hämor-
rhagien bei Neubildungen (7 Fälle). Das Styptol erfüllte alle An-
sprüche, die man billigerweise an ein uterines Hämostatikum stellen kann;
es ist überall dort indiziert, wo man auf Kontraktionen des Uterus nicht
rechnet. Bemerkenswert ist seine deutliche sedative Wirkung. Es
wirkt bereits in kleinerer Dosis als Styptizin und ist billiger als dieses.
Man gibt täglich 3—5 Tabletten à 0,05. (Allgem. med. Ztrltztg. 1904,
Nr. 49.)

Aus sämtlichen am Menschen angestellten Versuchen ging hervor,
daß das **Styrakol**, der Guajakolzimtsäureäther, 85,94% Guajakol im
Organismus zur Wirkung bringt, trotz anderweitig festgestellter relativer
Ungiftigkeit. Zudem belästigt das geschmackfreie Präparat den Magen
nicht, da die Aufspaltung in Guajakol und Zimtsäure erst im Darmkanal
stattfindet. Nachdem Engels das Styrakol als ein ausgezeichnetes Darm-
antiseptikum empfohlen hat und als Nebenwirkung Verminderung des
Hustens bei Fällen von Darmtuberkulose konstatierte, hat E. Nacht das
Styrakol auf breiterer Basis bei beginnender Lungenphthise versucht.
Er bestätigt zunächst die prompte Wirkung des Styrakols als Darmanti-
septikum. Es kann natürlich keine Rede davon sein, daß Styrakol ein
Spezifikum ist. In einigen Fällen wurde die Expektoration anfangs ver-
mehrt. Fast immer wurden Gewichtszunahmen erzielt. (Aerztl. Ztrltztg.
1904, Nr. 49.)

Zur **Pathologie und Therapie der Pädatrie** hat Hecht
analog der von Siegert für die Behandlung kranker Säuglinge ein-
geführten Fermenttherapie bei primärer Sekretionsschwäche des
Magens mit großem Erfolge die Verdauungsarbeit dadurch unterstützt,
daß er der Milch unmittelbar vor dem Gebrauch Pankreatin, Peginin
oder Pepsin hinzufügt. Ein zum Skelett abgemagertes Kind von
1½ Jahren mit einem Körpergewicht von 5½ Pfd. bekam zunächst
2 Tage lang Kufeke-Suppe, vom 3. Tage an reine Milch mit Kalbsbrühe
zur Hälfte verdünnt mit einem Zusatz von 0,1 g Pankreatin pro Mahl-
zeit. Unter dieser Behandlung nahmen die Stuhlentleerungen gesunde
Beschaffenheit an, und das Körpergewicht betrug am Ende des 2. Jahres
12 Pfd. Inzwischen hatte die Verdauungskraft des Kindes sich soweit
gehoben, daß auch reine Milch ohne Zusatz von Pankreatin gut ver-
tragen wurde. Mit 3½ Jahren, also 2 Jahre nach Beginn der

Behandlung war ein normales Gewicht von 26 Pfd. erreicht
nachdem schon längere Zeit hindurch Eier, Fleisch, Kohlenhydrat-
müse und Obst vertragen wurden. (Ther. Mtsh. 1904, Dezember)

Bücherbesprechungen.

Claud Worth, Das Schielen. Aetiologie, Pathologie und Therapie.
Autorisierte deutsche Ausgabe von E. H. Oppenheimer.
Julius Springer, 1905. 134 S., 4,00 M.

Die wesentliche Ursache des Einwärtsschielens beruht nach
auf der mangelhaften Entwicklung der Fähigkeit, die von jedem A
haltenen beiden Bilder zu einem Eindruck zu verschmelzen (mangel-
Fusionsvermögen). Beide Augen befinden sich im Zustande
Gleichgewichtes, schon eine geringe Veranlassung genügt, um
stören und Schielen vorzurufen.

Eine dieser Anlässe ist die Uebersichtigkeit (Hypermetropie).
Uebersichtige Augen müssen, um deutlich zu sehen, stark akkomodieren.
Mit der Anspannung der Akkomodation ist eine entsprechende Konvergenz
der Sehachsen verbunden. Ist das Fusionsvermögen normal, wird die
der Mehrzahl der Uebersichtigen, so bleibt das Schielen aus, was
Interesse des zweiäugigen Einfachsehens, die Konvergenz reguliert.
Bei mangelhafter Fusion steht es den Augen frei, dem Konvergenz-
bestreben nachzugeben, und es stellt sich Einwärtsschielen ein. W
hin geben Veranlassung zum Schielen ein verschiedener Refraktionszu-
beider Augen und die nach Worth sehr seltene angeborene Schiel-
sichtigkeit.

Beim Beginn des Schielens wird das Bild des abgewichenen A
psychisch unterdrückt. Dies hat weiterhin Verfall der Sehschärfe zur
sodaß schon nach wenigen Wochen bis Monaten das schielende A
sehschwach durch Nichtgebrauch geworden ist. Bei unzureichender
handlung wird diese Sehschwäche bald unheilbar. Daher rät Worth
der Behandlung so früh als irgend möglich zu beginnen. Die leiten
Gesichtspunkte bei der Behandlung sind folgende: Es soll verhütet
den, daß das Sehvermögen des Schielauges sich fortgesetzt verschlech-
und in den Fällen, wo Schwachsichtigkeit schon eingetreten ist, soll
Auge wieder gestärkt werden. Die Ursache des Schielens soll durch
Kräftigung des Fusionsvermögens gehoben werden und die Schielstell-
soll beseitigt werden.

gründet. Gerade bei dem von mir geschilderten System ist genau
vorher bestimmt, was die Kasse auszugeben hat.

Ich habe schon im vorigen Jahr ausgeführt, daß ich die
gesetzliche Einführung der freien Arztwahl verwerfe. Es wäre ja
auch merkwürdig, wenn nach den Ausführungen, die ich vorhin
gemacht habe, ich an den Staat als Bittsteller herankommen würde.
Ich habe kein so großes Vertrauen zu unseren verbündeten Regie-
rungen und auch nicht einmal zu diesem hohen Haus; ich
habe noch immer, wenn ich einmal als Arzt sprechen
darf, das meiste Vertrauen zu meinen Standesgenossen
selbst. Deswegen wünsche ich nicht eine gesetzliche Einführung
der freien Arztwahl und halte auch die Frage für eine unpolitische.
Ich weiß genau, daß unter meinen Parteigenossen auch erbitterte
Gegner der freien Arztwahl, daß unter den Konservativen warme
Freunde derselben sind, ebenso im Zentrum, und daß auch unter
den Sozialdemokraten Freunde der freien Arztwahl waren und wohl
auch noch sind. Aber darum komme ich doch nicht darüber hin-
weg, daß die sozialdemokratische Presse mit ganz geringen Aus-
nahmen, vielleicht mit Ausnahme des Blattes des Herrn Abgeord-
neten v. Vollmar und derjenigen in Breslau und Frankfurt, aus-
nahmslos gegen die freie Arztwahl Stellung genommen hat. —
Nicht in neuester Zeit, sondern ich kann genau den Zeitpunkt an-
geben: ungefähr acht Tage vor meiner Rede im vorigen Jahr.
Diese damalige Rede war schon darauf begründet; die Vorboten
erschieden schon im November 1903.

Nun muß man doch sagen, daß eigentlich das System der
freien Arztwahl das einzige ist, das die Versicherten befriedigen
kann. Da wissen einerseits die Kassenvorstände, was sie an Arzt-
kosten auszugeben haben, und auf der anderen Seite können sich
die Versicherten den Arzt ihres Vertrauens wählen.

Für die Aerzte waren die finanziellen Gründe in allerletzter
Linie maßgebend. Das sieht man schon daraus, daß eigentlich das
Honorar, wenigstens hier in Berlin, außerordentlich wenig gestiegen
ist. Für uns kamen hauptsächlich ideelle Gründe in Betracht. —
Wir haben gesehen, daß wir Aerzte wirtschaftlich und ethisch zu
Grunde gehen, wenn wir noch weiter in dieser Abhängigkeit von

den Kassenvorständen blieben. Meine Herren, das geht auf
Dauer nicht, daß Sie einen Stand, wie den Aerztestand, ob-
weiteres wehrlos diesen sozialdemokratischen Organisationen über-
lassen. Man konnte es verstehen, wenn der bergbauliche Ver-
gegen die freie Arztwahl Stellung nahm, man konnte es verstehen
wenn Industrielle von so starkem Unternehmerstandpunkt, wie
in den Knappschaftsgegenden sind, die freie Arztwahl verwerfen
aber warum es die Ortskrankenkassen tun, die unter sozialdem-
okratischer Führung stehen, das ist in der Tat sehr schwer
erklären.

Der Herr Abgeordnete Fräßdorf sagte, daß bei der
freien Arztwahl der Arzt abhängig von dem Patienten wäre,
er sei sonst abhängig von dem Kassenvorstand, aber er dürfe
nicht abhängig vom Patienten sein. Nun, abhängig vom Patienten
sind wir Privatärzte in gewisser Beziehung alle, und wenn
man ein System schaffen wollte, daß tatsächlich dem privat-
ärztlichen System nahe kommt, so müsse man es eben mit dem
Kauf nehmen, daß der Arzt in dieser Beziehung von dem Patienten
„abhängig“ ist. Der Herr Abgeordnete Fräßdorf hat aber ge-
sagt, das ginge deswegen nicht, weil dann die Simulanten ein
großes Spiel hätten. — Es ist doch merkwürdig: ich höre immer
daß unser Proletariat eigentlich die einzige fehlerfreie Bevölkerungs-
schicht ist, daß alle übrigen mit den entsetzlichsten Lasten be-
fleckt seien; nur das Proletariat — auf dem ja auch die Zukunft
beruhe —, sei fehlerfrei. Und nun hören wir auf einmal, daß ein
sozialdemokratischer Abgeordneter sagt: wir können nicht freie
Arztwahl haben, wir können den Arbeitern auch nicht die Aerzte
ihres Vertrauens geben, weil nämlich dann zu viel Simulanten
sind, weil dann zu viel Arbeiter sich auf unrechtmäßige Weise
Krankengeldbezug verschaffen. — Ja, daß Ihnen das sehr unange-
nehm ist, daß das zweifellos auch wieder ein Widerspruch zwischen
sozialdemokratischer Theorie und Praxis ist, gebe ich ohne weitere
zu. Erst sprechen von der Herrlichkeit des Proletariats und dann
eine an und für sich gute Einrichtung ablehnen, weil dies Prole-
tariat immerwährend zu Betrug neigt, das ist allerdings ein großer
Widerspruch!

Die Mittel, welche dafür zugebete stehen sind: 1. Die optische Korrektur der Refraktionsfehler. Auch bei ganz kleinen Kindern hat Worth mit Erfolg Brillen verordnet; er hat dafür ein passendes Gestell konstruiert. 2. Das schielende Auge wird geübt, indem das richtig sehende durch einen Verband vom Sehen ausgeschlossen wird oder Atropin hält, so daß zum Sehen in der Nähe das schielende Auge gebraucht werden muß. Zur Übung der Fusion hat Worth einen eigenen Apparat angegeben, den er Amblyoskop genannt hat. Die operativen Eingriffe bestehen in der Sehnendurchschneidung des Rectus internus oder der Verlagerung des Rectus externus. Aus vielen Gründen, auf welche hier nicht eingegangen werden kann, zieht Worth die letztere im allgemeinen vor. Er hat dafür ein eigenes Verfahren erdacht.

Das Auswärtsschielen tritt meist im Alter von 10—12 Jahren auf. Anschluß an stärkere Kurzsichtigkeit bei Kindern, die keine Brillen tragen. Solche müssen das Buch den Augen sehr stark nähern und entsprechend stark konvergieren. Diese starke Konvergenz kann aber nicht lange durchgeführt werden, die Buchstaben laufen durcheinander. Das Kind macht bald die Entdeckung, daß es besser sieht, wenn es ein Auge mit der Hand verdeckt, wobei eine Divergenz der Augen eintritt. Bald tritt diese von selbst ein, ohne Verdecken. Das Kind lernt das störende Doppelte Bild unterdrücken, und aus dem Divergenzschielern für die Nähe entwickelt sich sehr bald auch solches für die Ferne. Die Behandlung besteht im genauen Ausgleich der Kurzsichtigkeit mit Gläsern. Ein chirurgischer Eingriff ist selten nötig.

Vom Strabismus ist nach Worth scharf zu trennen die Heterophosie, das ist die Bezeichnung für den Zustand des unvollkommenen motorischen Gleichgewichtes. Es besteht eine Neigung der Augen, von ihrer normalen Richtung abzuweichen, doch wird diese für gewöhnlich im Raum gehalten durch das gute Fusionsvermögen, die Schielstellung tritt nur dann ein, wenn ein Auge vom Sehen ausgeschlossen wird, z. B. mit der Hand verdeckt wird. Heterophosie ist also dasselbe, was auf gut deutsch „latenter Strabismus“ genannt wird, die dadurch erzeugten Beschwerden nennt man im deutschen „muskuläre Asthenopie“. Sie können meistens durch prismatische Gläser behoben werden. Chirurgische Eingriffe sind seltener nötig.

Wenn auch manche Ausführungen des Worthschen Buches lebhaftem Widerspruch begegnen werden, so ist doch nicht zu verkennen, daß es für das Wesen und die Behandlung des Schielens neue Gesichtspunkte eröffnet und von allen Interessenten gelesen werden muß. G. Bbg.

Das ist aber gar nicht der Grund, warum Sie gegen die freie Arztwahl sind; der einzige Grund — und der ist auch offen ausgesprochen — ist der, weil diese Kassenvorstände keine Organisation der Aerzte dulden wollen. Dieselben Kassenvorstände, die für sich das allerfreieste Koalitionsrecht in Anspruch nehmen, sagen: Wir wollen Herren im Hause sein, wir wollen es nicht dulden, daß die Aerzte unabhängig von uns dastehen.

Nun sagte der Herr Ministerialdirektor Fischer: ja, die Aerzte sollen angemessen bezahlt werden, aber diese angemessene Bezahlung dürfe natürlich die Finanzen der Kasse nicht zu sehr angreifen. Das ist ein salomonisches Urteil, Herr Ministerialdirektor! Erst müssen Sie sagen, was Sie unter „angemessen“ verstehen, dann werden wir beide uns verstehen. Wie so kommen denn das eigentlich die Aerzte dazu, den Krankenkassen unter den günstigsten Bedingungen ihre Dienste zu leisten? Verlangt man eigentlich vom Drucker, vom Heilgehilfen, von anderen, und verlangt man denn das von den Beamten? Haben Sie schon je gehört, daß Herr Fräbendorf außer sich geraten wäre, weil die Beamten zu große Forderungen stellen? Ich habe kein Wort gehört. Trotzdem haben die Beamten sehr große Forderungen gestellt. Herr Fräbendorf stellt es so hin, als ob die Selbstverwaltung der Krankenkasse durch die Einführung der freien Arztwahl der Welt geschafft würde. Und die Beamten verlangen eine Anstellung so, daß sie überhaupt eigentlich nicht mehr kündigt werden können, eine Bezahlung, wie sie besser gar nicht acht werden kann — trotzdem wird darüber in der sozialdemokratischen Presse absolut kaum gesprochen.

Redner schildert nun, wie gerade in Krankenkassen, wo der Vorstand und die Verwaltung aus Sozialdemokraten besteht, oft der größte Unfriede herrsche und klagt im weiteren Verlaufe darüber, daß sozialdemokratische Kassenvorstände bei der Anstellung von Aerzten und Beamten politische Gesinnung bevorzugen, was er durch Beispiele beweist, und spricht sich zur Vermeidung ärztlicher Streitigkeiten für die Einrichtung von Einigungs-Kommissionen aus.

Referate.

Akute Infektionskrankheiten.

1. F. J. Poynton, *A clinical Lecture on Some Points in the Diagnosis of Scarlet Fever, German Measles and Measles.* (Brit. med. Journ. 1905. 4. Febr.) — 2. W. F. Gordon Pugh, *An Address on the Infectivity and Management of Scarlet Fever.* (The Lancet 1905, 4. Februar.) — 3. J. D. Rolleston, *The prodromal Rashes of the Measles.* (Brit. med. Journ. 1905. 4. Februar.) — 4. F. C. Bottomley, *Note on Lobar Pneumonia following Measles.* (Brit. med. Journ. 1905. 4. Februar.) — 5. C. Bolton, *Primary Heart Failure as the Immediate Cause of Death in acute Diphtherie Toxaemia.* (The Lancet 1905. 4. Februar.)

(1) Poynton weist einleitend auf die Schwierigkeit der Differentialdiagnose der drei Krankheiten hin, welche oft fließend ineinander überzugehen scheinen. Das wird durch den je nach der Epidemie wechselnden Verlauf und Charakter noch erschwert. So hatte Bretonneau, der von 1799—1822 keinen einzigen Todesfall an Scharlach gesehen, diese Krankheit für ganz harmlos gehalten. Nur zwei Jahre später stellte er sie auf Grund neuen epidemiologischen Materials neben den Typhus und die Cholera. In England selbst hat sich der vor 30 Jahren sehr seltene Scharlach jetzt allgemein verbreitet. Eine weitere Erschwerung der Diagnose liegt in der Unkenntnis des Erregers. Class' (Chicago) Befund, der mit einem von Scharlachkranken gezüchteten Streptodiplokokkenstamm bei weißen Schweinen eine skarlatinöse Erkrankung (Fieber, Scharlachexanthem-Schuppung) erzeugt haben will, ist noch nicht nachgeprüft.

Poynton unterscheidet drei Formen beim Scharlach, 1. die milde, 2. die schwere und 3. die mittelschwere, typische Form. Gerade die beiden ersten sind meist nur während einer Epidemie zu erkennen. Unter Erwähnung eigener Beobachtungen weist er auf echte Influenza mit skarlatinösem Exanthem hin, als auf eine Erkrankung, die gerade in den letzten Jahren häufiger beobachtet wird. Uebrigens ist atypischer Scharlach keine neue — etwa durch die großen Influenzaepidemien bedingte — Erscheinung; er ist vielmehr schon von Trousseau gut beschrieben. Zur Illustrierung dessen, wie maligne gelegentlich der Verlauf sein kann, erwähnt Poynton eine Krankengeschichte Flaggs: das betreffende Kind starb am Abend des Tages, an dem die ersten Scharlacherscheinungen aufgetreten waren. Die Behandlung der typischen Form, sowie der Kom-

Vereins-Berichte, Auswärtige Berichte.

Bonner Bericht.

Am 1. April wird Hugo Ribbert seine Stelle als Kösters Nachfolger am hiesigen pathologischen Institute antreten. Hier hat er als junger Assistent 1878 seine wissenschaftliche Laufbahn begonnen und sich vor bald 25 Jahren habilitiert. Sein Nachfolger in Göttingen wird Max Borst, der neben seiner Tätigkeit an der Kölner Akademie im verflossenen Semester als Prof. extraord. honor. einen Lehrauftrag an der Bonner Universität hatte.

Aus der Februarsitzung der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde dürften für einen größeren Leserkreis die Vorträge von Schiefferdecker und Strasburger von Interesse sein. Ersterer macht unter Hinweis auf die Arbeit von Feer in Nr. 40 des Jahrgangs 1904 der Münch. med. Woch. darauf aufmerksam, daß er schon 1871 diese Veränderungen an den Nägeln bei verschiedenen Erkrankungen beobachtet und beschrieben hat, und daß sie mit allgemeinen Ernährungsstörungen zusammenhängen, mit Scharlach und Masern als solchen aber nichts zu tun haben.

Unter Demonstration einer Anzahl Kurven erläuterte J. Strasburger den Verlauf des Blutdruckes bei einfachen Wasserbädern und kohlenstoffhaltigen Solbädern und suchte festzustellen, in welcher Weise die Schwankungen des Blutdruckes zustande kommen. Bekanntlich sind es ja zwei Hauptfaktoren: die Arbeit des Herzens und der Widerstand in der Gefäßbahn, welche die Höhe des Druckes bestimmen. Mit den bisher üblichen Methoden der Blutdruckmessung gelang es nicht, diese beiden Komponenten von einander zu trennen. Vortragender fand nun eine Methode, die in ziemlich weitgehender Weise, durch gleichzeitige Messung des systolischen und diastolischen Druckes, unter Berücksichtigung des wechselnden Abstandes dieser Werte von einander und ihres Verhältnisses zur Höhe des Maximaldruckes, eine Trennung der genannten beiden Hauptfaktoren ermöglicht.

(Ueber dieses Verfahren hatte Strasburger schon auf dem letzten Kongreß für innere Medizin berichtet; die ausführliche Publikation findet sich in der Zeitschrift für klinische Medizin.)

plikationen und der Schuppung kann hier übergangen werden. Wie häufig gelegentlich atypische Formen sein können, beweist die durch B. Thomson beschriebene Schulepidemie: von den 300 Zöglingen erkrankten 96, und von ihnen nur 31 in typischer Weise, 19 hatten kein Exanthem, sondern nur leichtes Halsweh, Fieber und Schuppung aufzuweisen, während bei 46 nur Schuppen auftraten. Bei einem Kinde soll es zu einem richtigen Rückfall gekommen sein. Um die Ansteckungsgefahr der Schuppen zu illustrieren, erwähnt Poynton eine kleine, aber sehr schwere Epidemie, welche auf Infektion durch Schuppen zurückgeführt wird, die zirka 1 Jahr lang aufgehoben worden waren. Die Epidemie trat in einer Gegend auf, in der sonst kein Fall vorgekommen war. Dafür aber, daß neben den Schuppen auch andere Verbreitungsmöglichkeiten (Mund-, Ohren-, Nasensekrete) eine große Rolle spielen, sammeln sich in neuerer Zeit die Tatsachen (vergl. auch das Referat über Pughs Vortrag).

Auf die Besprechung der Röteln übergehend, betont Poynton (nach eingehender Schilderung des Krankheitsverlaufes usw.) ihre größere Infektiosität; er weist besonders auf die Vergrößerung der Drüsen im hinteren Halsdreieck und über dem proc. mastoideus als ein Frühsymptom hin, welches während einer Epidemie von Bedeutung sein kann. Nach Beschreibung der beiden Formen des Exanthems (morbilliformes und skarlatiniformes) erwähnt er, daß beide Arten beim selben Patienten nach einander vorkommen können. So sah Fyffe in einer 91 Erkrankungen umfassenden Epidemie 8 mal den skarlatinösen Ausschlag 1–3 Tage nach dem masernähnlichen auftreten; die umgekehrte Reihenfolge ist nach Poynton sehr selten. Die Schnppung ist entweder kleienartig und dabei häufig nur auf das Gesicht beschränkt oder sie fehlt ganz. Beides kann nach jeder der Exanthemarten in derselben Epidemie vorkommen.

Neben den üblichen — seltenen — Folgeerscheinungen beschreibt er eine relativ häufig eintretende Angina.

The fourth Disease (die vierte Krankheit). Die Aufstellung dieses von C. Dukes (The Lancet 1900. Juli.) zuerst beschriebenen Krankheitsbildes stützt sich auf die Beobachtung zweier reiner und einer mit Scharlach gemischten Epidemie. Die nicht sehr infektiöse Krankheit setzt nach einer entweder symptomlosen oder durch geringes Uebelbefinden gekennzeichneten 8–21 tägigen Inkubationszeit mit dem Exanthem ein. Dies ist scharlachähnlich aber etwas papulöser und überzieht den Körper sehr schnell, in wenigen Stunden. Die Schleimhäute sind geschwellt, gerötet und injiziert; die Drüsen vergrößert; die Zunge kann

rein oder belegt sein. Meist fühlen sich die Patienten nicht eigentlich krank, ihre Temperatur schwankt zwischen 35.15 und 40° C. Die meist vorhandene Schuppung kann kurz dauern oder solange anhalten, wie beim Scharlach. Die Dauer der Krankheit wird von (meist) weniger bis 14 Tagen angegeben. Als Komplikation kommt gelegentlich eine Schwellung der submaxillaren Drüsen vor. Das Ueberstehen der „vierten Krankheit“ schützt weder vor Masern noch vor Scharlach.

Poynton läßt die Frage noch offen, ob es sich — was ihm möglich scheint — wirklich um ein neues, einheitliches Krankheitsbild handelt oder ob eine Verknennung von teils leichtem Scharlach teils Röteln vorliegt.

Differentialdiagnostisch kommen für alle diese Krankheiten noch die prodromalen Varizellenexantheme in Betracht. Sie können lokal oder universell auftreten und in beiden Fällen masern- oder scharlachähnlich sein. Gegen Scharlach spricht das Fehlen der Enderregungen; ferner geht das partielle Exanthem fast nie von den oberen Brustpartien und dem Nacken aus; das allgemeine ist meist nicht so deutlich „gespritzt“ und soll bei Kindern unter 10 Jahren überhaupt nicht vorkommen.

Gegen Masern spricht das Fehlen des Schnupfens und der Koplikischen Flecke; auch überzieht dieses morbilliforme Vorexanthem den Körper viel rascher als der Masernausschlag. Schließlich kann man die schillernden Papeln der Varizellen von dem sammetartigen Rot der Masern leicht scheiden.

Die Vorexantheme der Masern sowie die Arznei- und Serumexantheme erwähnt Poynton nicht. Die Masern bespricht Redner nur kurz, besonders betont er die starke Infektiosität ihrer Bronchopneumonien und empfiehlt hierbei strengste Isolierung. Die Häufigkeit der Koplikischen Flecke bezeugt Balmes Statistik; er fand bei einer 227 Erkrankungen umfassenden Epidemie unter 214 darauf untersuchten Fällen das Zeichen 209 mal. Von 95 beobachteten Patienten zeigten 93 den Koplik vor Ausbruch des Exanthems. Uebrigens scheint die Häufigkeit seines Auftretens bei verschiedenen Epidemien zu schwanken.

(2) Zwei Wege — so leitet Pugh seinen Vortrag ein — können zur Erkenntnis der Infektionsweise des Scharlachs führen: einmal die direkte Beobachtung der „return cases“, das heißt der Fälle, welche nachweisbar durch entlassene Rekonvaleszenten angesteckt sind und dann der Vergleich mit der Diphtherie, denn bei ihr liegen ja die Verhältnisse infolge unserer Kenntnis ihres Erregers viel klarer; und dann bietet sie — nach Redners Ansicht — die weitgehendste Analogie zum Scharlach (bei beiden gleiche Eingangspforte und spezifisch toxische Erkrankung(?)).

Auf Grund dieser Methode stellte nun Vortragender fest, daß der Verlauf des Blutdruckes bei kalten, wie bei warmen Bädern hauptsächlich durch Veränderungen des Gefäßtonus bedingt wird, während die Herzarbeit selbst nur wenig beteiligt ist. (Sie zeigt nur bei kühlen Bädern eine geringe Verminderung, bei warmen eine geringe Erhöhung.) So finden wir bei kalten Bädern zu Anfang Gefäßkontraktion mit Blutdrucksteigerung, dann mit dem Auftreten der reaktiven Gefäßweiterung („Reaktion“) Drucksenkung. Bei warmen Bädern fehlt die primäre Gefäßkontraktion, es tritt vielmehr gleich eine Erweiterung und damit Drucksenkung ein. Die Kurve des Blutdruckes läßt sich demnach auf die altbekannten Gesetze der Hydrotherapie zurückführen. Bei heißen Bädern, von 40° C aufwärts ändert sich aber die Sachlage. Hier findet sich trotz Gefäßweiterung starke Erhöhung des Blutdruckes, der zu Schluß des Bades am höchsten steht. Es erklärt sich dies durch eine ganz erhebliche Zunahme der Herzarbeit, was wohl zu berücksichtigen ist, wenn man Patienten mit schwachem Herzen allgemeine Heißprozeduren verordnet. Besonders dürften die Bäder, welche die Schweißverdunstung behindern und damit die Eigentemperatur des Körpers in die Höhe treiben, in dieser Beziehung gefährlich sein. Bei den CO₂-Solbädern tritt, im Unterschied zu den gewöhnlichen Wasserbädern in der Regel eine Vergrößerung des Schlagvolumens des Herzens ein. Im ganzen kann man, wie Vortragender im einzelnen ausführt, von den kühlen Bädern sagen, daß sie das Herz sowohl üben, wie schonen. Bei den CO₂-Solbädern sind aber Uebung und Schonung etwas anderer Art und günstiger verteilt, als bei den einfachen Wasserbädern. Vor allem geht, ähnlich einer vorübergehenden Digitaliswirkung, eine Uebung vom Herzen selbst aus, und diese erfolgt unter besonders schonenden Bedingungen.

Laspeyres.

Breslauer Bericht.

In der abgelaufenen Berichtsperiode tagte die medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur dreimal. Nur die Sitzung vom 24. Februar brachte einen größeren Vortrag, den des Herrn Prof. Dr. Heryng-Warschau „Ueber eine neue Inhalationsmethode“. Dasselbe Thema behandelte der Redner jüngst in der Hufelandischen Gesellschaft. Aus diesem Grunde und da auch sonst bereits

Gelegenheit vorhanden ist, die von Prof. Heryng als Resultat scharfsinniger Erwägungen konstruierten Apparate kennen zu lernen, sei auf ein ausführliches Referat verzichtet und nur konstatiert, daß der Vortrag bei den Hörern ein lebhaftes Interesse erweckte, das auch den an Phthisikern geplanten Versuchen in der Nothnagelschen Klinik gewiß ist. Ohne großen Optimismus erklärte der Vortragende eine Heilung der Phthise durch seine Inhalationsmethode für unmöglich, eine Linderung gewisser Symptome und eine Modifizierung gewisser Zustände aber für wohl denkbar. Die beiden klinischen Abende am 17. Februar und am 3. März boten eine Fülle an kasuistischem Material. Herr Halberstätter stellte einen Fall von Hydroa vacciniforme vor, jener seltenen Affektion, die auch hier zu Beginn des Frühjahrs mit Blaseneruptionen an Händen und Füßen unter Fieber einsetzte, bei Eintritt des Winters sodann in Heilung überging, soweit nicht wie an der einen Hand umfangreiche Zerstörungen des Gewebes eingetreten waren. Bei einem Fall von temporärer Hemianopsie bei einem auffallend starken achtjährigen Kinde wies Herr Uthoff auf die Gegend des Chiasma und der Hypophysis als etwaigen Sitz der krankhaften Veränderungen hin; ferner gelangten Fälle von Filixmasvergiftung, von metastatischer Konjunktivitis bei Gonorrhoe und von einseitigem Weinen zur Vorstellung. Gute Erfolge wurden mit Tuberkulininjektionen bei Iristuberkulose erzielt, während Injektionsversuche mit Glaskörperpräparaten zum Zwecke der Therapie der Netzhautablösung wenig versprechende Ergebnisse lieferten. Im Anschluß an die Demonstration eines Falles entwickelte sich eine Erörterung über die Behandlung des Trachoms mit Radiumstrahlen, die H. Cohn derart ausführt, daß er in einer Reihe von Sitzungen die einzelnen Follikel mit einem in ein Glasröhrchen gefaßten Radiumkrystall bestreicht. Geheimrat Cohn empfiehlt das Verfahren, wie er es ja auch bereits durch Mitteilungen an die Presse getan hat, auf Grund seiner allerdings noch nicht sehr reichen Erfahrungen um so nachdrücklicher, als auch anderwärts Lymphfollikel durch Radium gut beeinflußt wurden; er bezeichnet die Methode als ungefährlich und rühmt ihre Bequemlichkeit gegenüber der in der Diskussion erwähnten Behandlung mit Röntgenstrahlen. Hingegen kann Herr Uthoff, der überdies auf die auch von Cohn anerkannte strenge Unterscheidung zwischen der leicht zu beeinflussenden Conjunctivitis follicularis und dem Trachom hinweist, die

Als wichtigste Ansteckungsquelle kennen wir bei der Diphtherie die Schleimhautsekrete und -Exkrete des Erkrankten und Rekonvaleszenten. Wir wissen, daß die in ihnen weilenden Bazillen noch lange nach erfolgter Genesung infektiös sind. Dabei stellen die wirklich infizierenden Rekonvaleszenten nur einen geringen Bruchteil der tatsächlich vorhandenen Bazillenträger dar. Beim Scharlach liegen nun nach Pugh die Verhältnisse ganz ähnlich. Wenn er auch nicht leugnet, daß den Schuppen — der Entschuppung wenigstens — eine Bedeutung für die Krankheitsverbreitung zukomme, so müsse man doch hierbei den Sekreten und Exkreten von Mund, Nase und Ohr eine bedeutende Rolle zuerkennen. Hierfür spricht ihm besonders eine an 6507 Scharlachkranken von Prof. W. J. R. Simpson angestellte Untersuchung. Simpson suchte zur genaueren Orientierung jeden Fall im eigenen Hause auf. 2,9 % dieser Fälle konnte er als echte „return cases“ feststellen. Seine Befunde sind in der folgenden Reihenfolge der einzelnen Sekretquellen geordneten Besprechung mitverwertet.

Als Beweis für die Infektiosität der Mund- und Rachenschleimhaut in den Frühstadien der Erkrankung werden etwas sonderbare Versuche J. W. Sticklers angeführt. Er injizierte 10 Kindern — zum Zwecke der Immunisierung — subkutan Rachenschleimhautstücke frisch Erkrankter. Alle erkrankten, (Uebrigens ist der Versuch nicht scharf beweisend, da ein infektiöses Blut mit injiziert sein muß.) Ueber die Infektion aus dieser Quelle zur Zeit des Spätstadiums hat man nur unsichere Vorstellungen. So fand Simpson von 90 Infektionsträgern 15 an Schnupfen und 5 an Bronchitis erkrankt. Doch gesteht Pugh der Tröpfcheninfektion bei Rachenerkrankungen nur geringe Gefährlichkeit zu, da die beim Sprechen gebildeten Tröpfchen in der Gegend der Schneidezähne entstehen sollen und ihm eine Keimansammlung dieser Stellen durch den rückläufigen Speichelstrom unmöglich gemacht erscheint. (Ein Einwand, der übrigens gerade in Analogie mit der Diphtherie hinfällig ist, bei der man häufig aus allen Teilen der Mundhöhle die Bazillen „fangen“ kann.) Rhinitis hält Pugh dagegen für sehr gefährlich.

In einer Birminghamer Statistik waren 6 % aller Entlassenen Nasenranke; unter den Infektionsverbreitern fanden sich 22 % Nasenranke; in einer anderen Zusammenstellung 39 von 174, und Simpson fand sogar bei seinem genauen Nachforschen 49 Nasenranke unter 90 Infektionsverbreitern.

Nach Millards Statistik litten 2,2 % nachweisbarer Scharlachverbreiter an Otorrhoe.

Hoffnungen bezüglich der Radiumbehandlung nicht teilen. Er sieht in dem diffusen Charakter des Trachoms sowie dem Auftreten des Pannus Hindernisse der Methode, deren Ungefährlichkeit selbst bei Schutz des Bulbus durch Bleiplatten zu bezweifeln ist, solange nicht beweisende Experimentaluntersuchungen vorliegen. Am zweiten der klinischen Abende stellte Herr Steinberg zwei Schwestern vor, die beide Kröpfe haben; die eine weist außerdem eine lokale Asphyxie der Finger auf, die am ehesten in den Begriff der Raynaudschen Krankheit paßt, während die andere Symptome der Tetanie zeigt. Nach Vorstellung einiger weiterer Fälle demonstrierte Herr Ossig ein Röntgenbild, das das Vorhandensein eines Kotsteins anzeigt, was nach Kenntnis des Vortragenden bisher noch nicht gelungen war; Herr Tietze empfahl im Gegensatz zu Anschutz die Methode der elastischen Abschnürung bei Leberresektion, und Herr Stern berichtete bei der Besprechung eines Falles von kryptogenetischer Streptokokkeninfektion der Harnwege, die Nierenbecken beziehungsweise Ureter betraf und wahrscheinlich auf hämatogenem Wege entstanden ist, über gute Erfahrungen mit Hippol, das sich als Harnantiseptikum wohl bewährte.

Als Privatdozent für Psychiatrie habilitierte sich Herr Dr. Paul Schröder mit einer Abhandlung „Ueber chronische Alkoholpsychosen“; auch die Antrittsvorlesung behandelte ein eng verwandtes Thema, „Die Rolle des Alkoholmißbrauchs bei der Entstehung psychischer Störungen“.

Ein hygienisch interessantes Experiment, dessen Erfolg der künftige Sommer lehren dürfte, wird gegenwärtig auf Grund eines unter Leitung Prof. Flüggés ausgearbeiteten Planes gegen die in Breslau arg empfundene Mückenplage angewandt. Vor Eintritt der wärmeren Witterung sollen in den besonders betroffenen Stadtteilen die Mücken, die erfahrungsgemäß in Kellern und Souterrains oft massenhaft überwintern, vernichtet werden. In dem diesbezüglichen Rundschreiben des hygienischen Instituts an die Hausbesitzer heißt es: „Aus jeder solchen überwinterten Mücke gehen bis zu dem Ende des Sommers schätzungsweise 75 000 Millionen neue Individuen hervor. Die Aufsuchung der Mücken in ihren Schlupfwinkeln und ihre Abtötung durch eine für Menschen unschädliche Räucherung beziehungsweise an geeigneten Stellen durch die Flamme einer Lötlampe erfolgt durch städtische Desinfektoren, welche eigens für diesen Zweck ausgebildet sind, und zwar ohne jede Eigentumschädigung und Belästigung.“

Schließlich stellt Pugh die Stellung der Schuppen in der Reihe der Infektionsquellen unter Benutzung folgender Statistik fest. Von 325 Patienten waren 204 noch schuppig entlassen worden, unter ihnen waren nur zwei „Verbreiter“ nachweisbar. Von 33 nicht schuppigen komplikationsfreien Entlassenen gab keiner zu einer nachweisbaren Infektion Veranlassung. Dagegen fanden sich unter 88 im Mittel 50 Tage isolierter nicht schuppiger aber Komplikationen bietender Rekonvaleszenten 5 Ueberträger.

Pugh zieht hieraus den Schluß, daß man 6 Wochen isolierte Patienten entlassen darf, selbst wenn sie noch schuppen, nur müssen sie von Komplikationen frei sein.

Kurz beschrieb er noch die Ansteckungsquellen, welche wir vorläufig noch nicht richtig einschätzen können (Luft, Kleider, Milch, Nahrungsmittel, gesunde Infektionsträger usw.). Aus diesem Material sowie aus einigen vergleichenden Statistiken ergeben sich die Richtlinien für die Hygiene der Scharlachbehandlung. Eine Statistik aus Providence, wo ausschließlich Hausbehandlung geübt wird, zeigt eine erschreckend hohe Zahl von „Return cases“; etwas besser waren die Resultate in Providence da, wo man nicht nur das erkrankte Kind isolierte, sondern noch die übrigen Kinder fortschickte. Aber auch dann sind die Zahlen schlechter, als bei der Behandlung in sogenannten Absonderungshäusern. Doch hat auch dies Verhalten seine Schattenseiten. So legt Pugh großen Wert darauf, daß neuereitende Kranke die Rekonvaleszenten mit neuem Ansteckungsmaterial beladen, wodurch diese wieder auf längere Zeit infektionstüchtig werden. Er will dies bei Diphtheriekindern nachgewiesen haben. Ferner kommt noch die Gefahr der Akquisition anderer Krankheiten sowie von Komplikationen hinzu. Es empfehlen sich also strenge Desinfektionsmaßregeln, sowie Trennung der Rekonvaleszenten von den Neueingetretenen und der einfach erkrankten von den an Komplikationen leidenden Patienten. Schließlich sollen die Entlassenen noch etwa für einen Monat von der Schule ferngehalten werden. Am rationellsten erscheinen dem Redner aber die richtigen Isolierspitäler, die sich in Amerika und Frankreich trotz der hohen Einrichtungs- und Betriebskosten und der erschwerten Wartung bewährt haben sollen. Jeder Patient ist hier in eigenem, durch Glaswände umgrenzten Raum untergebracht. Er hat seine eigene Wasch- und Badeeinrichtung, sein eigenes Eßgeschirr. Wärterin und Arzt finden in jeder Zelle eigene Mäntel vor und können, um die zu häufige Händedesinfektion einzuschränken, Handschuhe anziehen. Diese Einrichtung lasse sich in etwas milderer Form in die be-

Daß die Tagespresse vielfach eine Bundesgenossin der Aerzte sein kann und in der Tat auch in den Fragen der modernen Hygiene aufklärend und weitere Kreise belehrend wirkt, ist allgemein anerkannt. Bedauerlich ist es aber, wenn in den Zeitungen an neue medizinische Entdeckungen oder therapeutische Vorschläge Hoffnungen geknüpft werden, denen sich Fachkreise nicht anschließen können, bevor nicht genaueste Nachprüfung einwandfreie Resultate geliefert hat. Die Veranlassung zu diesen Bemerkungen gibt die in der Tagespresse erfolgte Besprechung der Vorträge des Herrn Dr. Gürich-Parchwitz „Ueber die tonsilläre Therapie des Gelenkrheumatismus“; Dr. Gürich hält, wie er bereits in einem Vortrage in der medizinischen Sektion Ende 1904 ausführte, eine chronisch-eitrige Entzündung der Mandelgruben für das ätiologische Moment des Gelenkrheumatismus und seiner Rezidive und empfiehlt wiederholte Schlitzung der Mandelgruben, sodann Abtragung der Mandelreste als vorzüglich bewährte Therapie. Der Vortrag Gürichs über das gleiche Thema auf dem diesjährigen Kongreß für innere Medizin, Besprechung daselbst und vor allen Dingen Ergebnisse der Nachuntersuchung müssen erst den Beweis führen, ob die Zuversicht, die in einem den Aerzten in ihrem wirtschaftlichen Kampfe treu zur Seite stehenden hiesigen Blatte geäußert wird, auch gerechtfertigt ist, „daß nämlich kraft dieser Behandlungsweise ein Weg gefunden ist, der es auch dem Nichtspezialisten ermöglicht, die Gelenkrheumatismuskranken einer relativ raschen, gründlichen und dauernden Genesung entgegenzuführen.“ N.

Bericht aus Zürich.

Die demokratische Verfassung und Regierungsweise erklären es, daß auch öffentliche Fragen rein hygienischer Natur endgiltig vom Volke entschieden werden. So kam es, gewiß eine auffällige Erscheinung für Fernerstehende, daß im letzten November das stimmfähige Zürcher Volk über die Initiative für Freigabe der arzneilosen Heilweise abstimmen mußte. Das Resultat war, um dies gleich vorweg zu nehmen, ein sehr erfreuliches, indem der Ansturm gegen die wissenschaftliche Medizin mit mehr als zwei Drittel Mehrheit abgeschlagen wurde. Die Ärzteschaft sah sich gezwungen, den Kampf aufzunehmen und unter der Leitung der kantonalärztlichen Gesellschaft hat sie die schwierige Aufgabe

stehenden Absonderungshäuser einbauen. Jedenfalls müsse aber dann noch die Trennung des Eß- und Trink- sowie Waschggeschirrs durchgeführt werden. Auch das gemeinsame Spielen solle nur den nicht an Komplikationen leidenden Rekonvaleszenten gestattet sein.

(3) Nach Rolleston's Zusammenstellung sind prodromale Exantheme bei den Masern offenbar nicht so ganz selten; die von ihm erwähnten Statistiken geben ihr Vorkommen in 30 bis sogar 50 % der Fälle an. Sie können am 1. bis 8. Krankheitstage vor dem oder während des Ausbruches des eigentlichen Masernexanthoms auftreten. Nach ihrer relativen Häufigkeit geordnet, beschreibt Rolleston folgende Formen: 1. vereinzelt Maculae, 2. papulöse Erytheme, 3. vereinzelt Papeln, 4. urtikarielles Exanthem, 5. skarlatiformes Exanthem und schließlich ganz selten Erythema circinatum. Besonders wichtig ist die Kenntnis des gelegentlich noch vor Ausbruch der katarrhalischen Masernsymptome einsetzenden skarlatiformen Frühausschlags. Das Fehlen der Rachenröte und die distinktere Punktierung des Scharlachexanthoms helfen häufig, aber auch nicht immer zur richtigen Diagnosenstellung. Schnelle Vergänglichkeit, atypische Lokalisation, Fehlen des Juckreizes, das gelegentliche Vorkommen der verschiedenen Formen nebeneinander und Ausbleiben der Schuppung ermöglichen meist die richtige Diagnose, die dann durch das Auftreten der eigentlichen Masernsymptome sichergestellt wird.

(4) Während zweier Masernepidemien sah Bottomley in den Jahren 1900 und 1902 13 mal lobäre Pneumonie als Komplikation. Sie betraf Kinder im Alter von 1 bis 5 Jahren (meist unter 3 Jahren) und begann siebenmal mit dem Exanthem, einmal noch vor seinem Abklingen. Die Erkrankung setzte akut ein, befiel einen oder beide Oberlappen, dauerte 5 Tage bis 3 Wochen, zeigte selten höhere Temperaturen als 39° C. und endete lytisch oder kritisch. Von den 13 Erkrankten starb nur einer, während die drei während derselben Epidemien beobachteten komplizierenden Bronchopneumonien sämtlich zum Tode führten. Bottomley betont daher die gute Prognose der die Masern komplizierenden lobären im Gegensatz zur Bronchopneumonie.

(5) Bolton referiert einleitend die gerade neuerdings wieder gefestigte Lehre Ehrlichs von der Vielheit der durch den Diphtheriebazillus gelieferten Gifte. Unter ihnen werden ja die im akuten Stadium der Erkrankung wirkenden als Toxine von den die Nervenlähmungen der subakuten Phase auslösenden Toxonen getrennt. Da die Toxone nachweislich eine geringere Avidität zum Serumantitoxin haben, so gelingt es häufig nicht ihre Wirkung zu paralisieren. Eine scharfe Trennung beider

Krankheitsstadien ist nicht möglich. Bolton nimmt etwa die dritte Krankheitswoche als Beginn des subakuten Verlaufes an, weil bis zum 14. Tage zirka akute Herz-Todesfälle beobachtet werden, und von nun an die Lähmungserscheinungen einsetzen können. Der Herztod im akuten Stadium unkomplizierter Diphtherien wird von ihm als direkte Toxinwirkung erklärt; er war schon Bretonneau bekannt und ist von seinem Schüler Trousseau genau beschrieben. Unter den regelmäßiger auftretenden rein toxischen Erscheinungen sind drei besonders häufig, nämlich 1. allmähliches Versagen des Herzens, 2. Absinken und gelegentliches völliges Sistieren der Urinausscheidung bei gelegentlicher Albuminurie und schließlich 3. das Erbrechen.

Die Gefäßsymptome setzten wenige Tage vor dem Tode, häufig um den 6. Tag ein und zeigen die gewöhnlichen Erscheinungen der Herzinsuffizienz. Als besonders für die Diphtherietoxinwirkung charakteristisch bezeichnet Bolton die großen Schwankungen in den einzelnen Symptomen beim selben Falle. Kurz vor dem Tode beobachtete er häufig eine auffällige Verlangsamung der Pulsfrequenz. Der Tod kann auf irgend eine geringfügige Anstrengung hin plötzlich eintreten (Aufsetzen, Erbrechen usw.).

Die toxischen Nierenveränderungen führen nur bei völliger Anurie zum Tode.

Das Erbrechen endlich ist von einigen auf Magenwandverfettung zurückgeführt worden; Bolton erklärt es aus dem anatomischen Befunde von Degenerationsherden im motorischen Vaguskerne.

Zur pathologischen Anatomie der Toxinwirkung übergehend, findet Bolton die Gefäßsymptome im akuten Stadium durch die erwähnten Veränderungen im motorischen Vaguskerne sowie durch fettige Degeneration im Herzmuskel erklärt; die Erscheinungen im subakuten Stadium haben dagegen nach Bolton ihr pathologisch-anatomisches Substrat in Degenerationen der peripheren Nerven, sowie in interstitieller Myokarditis.

C. T. Noeggerath.

Lepra.

E. R. Rost. *On the Pathology and Treatment of Leprosy.* (Brit. med. Journ. 1905, 11. Febr.)

Aus theoretischen Gründen kam Rost dazu, den anäroben Bakterien solche analog zusetzen, bei denen das dem Sauerstoff chemisch nahestehende Chlor als Wachstumshindernis wirkt. Er zählt die säurefesten dazu. Tatsächlich erwies sich ihm das salzfreie Destillat des Fleischextraktes als guter aber schnell erschöpfender Nährboden für Tuberkel- und Leprabazillen. Rost stellte sich daher gehaltvollere flüssige

der Volksaufklärung übernommen. An und für sich war es nicht schwierig nachzuweisen, daß unter dem Vorwande die Naturheilmethoden frei zu geben, dem ganzen Kurpfuschertum Tür und Tor geöffnet werden sollte. Sehr oft war es aber eine unangenehme Aufgabe, in öffentlicher Versammlung die wissenschaftliche Medizin zu verteidigen gegen die ungerechten Angriffe gewissenloser Fanatiker und kritikloser Nacheiferer, aber diese Prüfung hat dem Aerztestand auch gut getan. Gewiß war das Bild, das die Gegner zeichneten, ein Zerrbild, aber, wenn sie von der Interesslosigkeit der Aerzte für die sozialen Probleme und für die öffentlichen Angelegenheiten sprachen, wenn sie sich über die oft abweichenden Diagnosen lustig machten, so mußte der ehrliche Arzt doch im Zerrbild einen wahren Zug erblicken. Alles was die Kollegen an Unkollegialität, an mangelnder Vorsicht verbrochen hatten, wurde ihnen nun zum Vorwurf gemacht und zu den besten gegnerischen Waffen hatten die Aerzte das Material selbst geliefert. In dieser Kampagne hat es sich gezeigt, daß nur aufopfernde, uneigennützig und treue Arbeit Vertrauen und Dankbarkeit erzeugt. Will der Arzt Führer des Volkes bleiben oder wieder mehr werden, so muß er sich ihm wieder nähern und er muß bestrebt sein, gewisse Strömungen zu leiten und zu beherrschen, anstatt sie vom erhabenen Standpunkt aus zu ignorieren.

Zu lange hatte sich die wissenschaftliche Medizin gegenüber der Naturheilmethode passiv verhalten — auch darin hat die Initiative Wandel geschafft. Der Kantonsrat, die gesetzgebende Behörde, hat bei dieser Gelegenheit einstimmig den Beschluß gefaßt, an der hiesigen Universität einen selbständigen Lehrstuhl für physikalische Heilmethoden zu schaffen und die praktischen Aerzte haben diesen Beschluß begrüßt und ihm ihre Unterstützung zugesagt.

Neben dem Gutachten der medizinischen Fakultät hat dann die Regierung auch die Ansicht der Ärzteschaft eingeholt. Eine aus Professoren und praktischen Aerzten zusammengesetzte Kommission legte dem Aerzteverein einige Leitsätze vor, einen Kompromiß zwischen dem Standpunkte der Professoren, welche wohl ein großartiges Institut vorschlugen, aber dem Leiter nur eine abhängige Stellung zuerkennen wollten und der Ansicht der Aerzte, welche den Leiter selbständig und unabhängig von den übrigen Klinikern verlangen. Die Anträge aus dem Schoße der Versammlung wurden dann zum Beschluß erhoben, wonach ein neuer

Lehrstuhl geschaffen werden soll und der Direktor eine eigene klinische Abteilung erhält mit selbständiger Krankenaufnahme. Neben der Poliklinik hat er theoretische Vorlesungen und praktische Kurse abzuhalten, wobei selbstverständlich die klinische Besprechung vorausgehen muß.

Die Vorschläge der Kommission wurden von allen öffentlichen Blättern zum Teil mit sehr scharfen Ausdrücken zurückgewiesen, sogar die Beschlüsse der Aerzteversammlung mißtrauisch aufgenommen, indem man sich erinnerte, daß das Resultat eines früheren behördlichen Beschlusses wohl eine Einrichtung für Wasserbehandlung war, daß sie aber unbenutzt blieb, weil der Leiter, ein Assistent der medizinischen Klinik, sich allerdings für dieses Fach habilitiert hatte, praktisch aber ohne jegliche Erfahrung war. Es ist deshalb zu hoffen, daß die Regierung ihren Auftrag voll und ganz erfüllt, nicht nur ein eigenes Gebäude, sondern einen selbständigen Professor berufe und zwar aus den Reihen der Praktiker, dies ist auch der ausgesprochene Wunsch der Aerzte, welche für die Studenten eine gute Vorbildung, für sich selbst erfahrenen Rat wünschen.

Wenn dabei in nicht allzu ferner Zeit eine große Lücke in der Ausbildung des medizinischen Nachwuchses ausgefüllt wird, so hat das an und für sich der medizinischen Wissenschaft feindliche Initiativbegehren das Gegenteil bezweckt und wird zum Ausgangspunkt eines realen Fortschrittes werden.

Häberlin.

Londoner Bericht.

Sir Frederick Treves' Vortrag, über den in Nr. 14 dieser Wochenschrift berichtet wurde, folgte in der Royal Medical and Chirurgial Society eine Diskussion, die uns teils mit wortvollen originellen Ideen bekannt machte, teils dazu führte, den Ansichten des ersten Redners erhöhtes Relief zu verleihen. So wurden weitere Fälle vorgebracht, die die Möglichkeit einer Fehldiagnose illustrierten und die Dringlichkeit in den Vordergrund rückten, die Appendizitis Symptome auf ihre wahre Ursache zurückzuführen. Neben Erkrankungen des Eierstockes und der Tube, bilden Gallensteine, bewegliche Niere, Stein in der Niere oder dem Harnleiter die wichtigste Quelle des Irrtums. Daß Uebersehen derartiger Affektionen zur Enttarnung unschuldiger Wurmfortsätze geführt hat, unterliegt gar keinem Zweifel; manche unbefriedigenden Operationsresultate

salzfreie Nährböden in der Weise her, daß er überhitzten Dampf über mit Fleischsaft getränkten Bimstein streichen ließ, und diesen in Flaschen auffing, die im Autoklaven standen. „In diesem Nährboden kann man ein Wachstum der Tuberkelbazillen innerhalb 1—3 Tagen und der Leprabazillen in 3—5 Tagen erzielen. Die Kultur erscheint als gewellter, weißer, faseriger Niederschlag auf dem Reagenzglasboden; er ist schwer aufzuschütteln und erscheint dann als weißer, faseriger Fetzen. Die Kulturen des Lepra- und des Tuberkelbazillen sind einander sehr ähnlich, nur läßt sich letztere leichter aufschütteln.“ Als fester salzfreier Nährboden diente ihm dialysierter Agar, den er durch Dialysieren von Nähragar, gegen häufig gewechselten warmen destillierten Agar erhielt. Der Leprabazillus wächst darauf als eine erst weiße und später gelbe oder ziegelrote kräftige Oberflächenkolonie und ähnelt sehr der Tuberkelbazillenkolonie auf Glycerinagar.

Herstellung des Leprolin. Das Leprolin ist ein dem Tuberkulin analoges Präparat. Zu seiner Gewinnung sind die in Pasteurischen Flaschen in dem salzfreien flüssigen Nährmedium gezüchteten Kulturen dann reif, wenn die Flüssigkeit durch das Aufschütteln milchig gerührt wird. Solche Kulturen werden — übrigens ohne vorausgegangene Sterilisation — mehrmals durch sterile Pasteursche Kerzen filtriert; das Filtrat wird auf $\frac{1}{10}$ Volum eingeeengt und dann nochmals filtriert.

Dose (zirka 10 ccm Flüssigkeit) entspricht 50 ccm Kultur und wird in die Arm- oder Glutealmuskulatur injiziert.

Wirkung und Anwendung des Leprolin. Bei Leprakranken starke, schnell einsetzende Reaktion; Temperatur 40° C. oder höher. Die anästhetischen Zonen werden rot, heiß, geschwollen. Häufig steigt die Puls- und Respirationsfrequenz. Am zweiten Tage kann das Fieber etwas fallen, steigt dann aber wieder bis gegen 39° C., um erst am 3.—4. Tage typisch abzusinken; dann gehen auch Rötung und Schwellung allmählich zurück, gleichzeitig kann in den anästhetischen Zonen das Gefühl in kleineren oder größeren Bezirken zurückkehren. Die Injektionsstelle schmerzt anfangs stark, wohl auch infolge des Glycerins.

Die auffallendste Wirkung ist die Schnelligkeit, mit der die Anästhesien schwinden; ferner tritt Linderung der starken Schmerzen ein. Die vorher blasse Haut der gefühllosen Bezirke gewinnt wieder ihr normales Aussehen. Die Knoten werden kleiner; auch jahrelang bestehende Ulcera heilen rasch aus; übrigens wirkt dasselbe Präparat bei verschiedenen Patienten verschieden stark. Je nach der Stärke der Reaktion injiziert Rost nach Pausen von 14 bis wenigen Tagen im ganzen 1—8 mal. Bei

finden damit ihre einfachste Erklärung. Ueberdies wurde bei dieser Gelegenheit von medizinischer Seite die bekannte Ansicht vertreten, daß der Wurmfortsatz möglicherweise eine bestimmte nicht unwichtige Funktion erfülle, und seine Ausschaltung daher auch von diesem Gesichtspunkte aus nicht ohne Weiteres als eine gleichgültige Operation zu betrachten sei.

Andere Fälle operativen Mißerfolgs sind von Treves zurückgelassenen Resten des Anhangs zugesprochen worden; seine daraus abgeleitete Forderung, eine Stumpfbildung möglichst zu vermeiden, fand allgemeine Zustimmung und Bekräftigung. Von Komplikationen im Heilungsverlauf, nicht lokaler Natur, erwähnte Sir Douglas Powell die Lungenembolie, die nach seiner Erfahrung im Anschluß an die Appendizitisoperation häufiger auftritt als nach anderen chirurgischen Eingriffen. Mr. Symonds erörterte die öfters beobachtete Thrombose der Vena femoralis und meinte, daß in Fällen, die ohne Sepsis einhergehen, die strenge Ruhelage für die Komplikation verantwortlich zu machen sei. Er schlug daher vor, frühzeitig Bewegung mit den Beinen ausführen zu lassen. Als besonders wertvoll müssen Mr. Lockwoods Mitteilungen und Demonstrationen gelten. Er meinte, die Zukunft des Patienten werde zum großen Teil von der Natur der ursprünglichen Erkrankung bestimmt. Da zur erforderlichen engeren Diagnose aber die Betrachtung mit dem bloßen Auge nicht ausreichte, so sei zur Aufhellung des Sachverhaltes die mikroskopische und oft auch die bakteriologische Untersuchung nicht zu entbehren. Die zur Diskussion gestellte Frage könne also gar nicht durch die einfache klinische Betrachtung und Statistik beantwortet werden. Er wies vor allem überzeugend nach, daß die krebsige Natur der Erkrankung dem unbewaffneten Auge sehr leicht verborgen bleibt. Ähnliches gilt für aktinomykotische und tuberkulöse Geschwüre. Lockwood hat bei der Analyse von 200 Fällen sich an die strengeren Forderungen gehalten. Er fand 4 mal Tuberkel und glaubt, die Häufigkeit der krebsigen Appendizitis mit 1:250 anzusetzen zu sollen. Die gewöhnlichsten Veränderungen (123 unter 200) bestanden in Ulzeration der Schleimhaut mit Eindringen von Bakterien in das submuköse Gewebe, die Lymphgefäße und das Peritoneum. Demgegenüber hat sich Mr. Harrison Cripps in mehreren Fällen von einer Torsion des appendikulären Mesenteriums als der Ursache des akuten Anfalls überzeugt.

den bisher ausgeführten 400 Injektionen hat Rost niemals schädliche Nebenwirkungen, dagegen jedesmal zum mindesten ein Einhalten im Fortschreiten des Krankheitsprozesses beobachtet. Theorie: Gegen die Theorie, daß faule Fische Infektionsquellen sein könnten, spricht ihm außer negativen Züchtungsergebnissen ihr hoher Salzgehalt. Man kann sich nach Autor die Wirkung des Leprolins entweder durch gesteigerte Antitoxinbildung im Körper der Behandelten vorstellen oder sie als direkte autotoxische Wirkung dieses Stoffwechselproduktes auf die krankmachenden Leprabazillen selbst auffassen. Für letztere Hypothese glaubt er die außerordentlich schnelle Wirkung des Präparates anführen zu dürfen.

C. T. Noeggerath.

Neuere Arbeiten zur Pathologie des Diabetes mellitus.

1. J. Lossen, **Ueber das Vorkommen epileptischer Krämpfe beim Koma der Diabetiker.** (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 56. II. 1 u. 2. Naunyns Festschrift.) — 2. A. Magnus-Levy, **Respirationsversuche an diabetischen Menschen.** Ibid. — 3. S. Lipetz, **Ueber die Wirkung der v. Noordenschen Haforkur beim Diabetes mellitus.** Ibid. — 4. J. Baer, **Ueber die Einwirkung der Glykuronsäureausscheidung auf die Azidose.** Ibid.

Das Koma der Diabetischen ist weder in seinen klinischen Aeusserungen noch in genetischer Beziehung eine Einheit. Mit einiger Sicherheit läßt sich das Säurekoma als ein in pathogenetischer Beziehung scharf umschriebener Typus herauschälen. Symptomatologisch kann sich auch dieses in verschiedener Weise äußern. In der Mehrzahl der Fälle verläuft es unter dem von Kußmaul klassisch beschriebenen Bilde, das neben einer tiefen Bewußtseinsstörung durch das Auftreten einer eigenartigen Aenderung der Atmung, durch die „große“ Atmung charakterisiert ist, (Coma dyspnoicum). Manchmal gesellen sich zur „großen“ Atmung für gewöhnlich dem Coma dyspnoicum fehlende zerebrale Reizerscheinungen (tonisch-klonische Krämpfe). In andern Fällen treten Krämpfe und andere nervöse Störungen allein auf, genau wie bei komatösen Zuständen in anderen Krankheiten z. B. Urämie. Die Entscheidung, ob in solchen Fällen nicht doch eine Säureintoxikation dem Koma zugrunde liegt, ist dann nur durch den chemischen Nachweis der Säuerung der Körpersäfte und des abnormen Säurereichtums der Exkrete möglich. Ohne diesen Nachweis schwebt in zweifelhaften vom Kußmaulschen Typ abweichenden Fällen die Diagnose in der Luft. Ein Beispiel hierfür ist eine Beobachtung von Lossen. Es handelt sich um einen etwa seit einem Jahr bestehen-

Vor allem führt er die starken Abknickungen, die oft eine Doppelpolung des Anhangs verursachen, auf einen solchen Volvulus zurück. Er setzt diese Veränderungen mit der Stieldrehung eines Ovarialtumors in Parallele. Fast alle Redner nahmen zu den beiden wichtigen Fragen Stellung: wann soll operiert werden und wie soll man sich beim ausgebildeten Abszeß dem Wurmfortsatz gegenüber verhalten? Zusammenfassend ließe sich bemerken, daß Einstimmigkeit besteht zu Gunsten der Operation im Ruhestadium bei wiederkehrenden Anfällen, sowie beim Abszeß. Frühoperation im akuten Anfall wurde von einer Reihe von Chirurgen energisch befürwortet. Mr. Pearce Gould meinte, es sei ebenso falsch, es zu einem Abszeß um den Wurmfortsatz wie um eine Zahnwurzel kommen zu lassen. Und Mr. Bruce Clarke wies darauf hin, daß, falls ganz frühzeitig eingegriffen wird, die Verhältnisse ähnlich günstig liegen, wie bei der Operation im Ruhestadium. Beim Abszeß empfahl die Mehrzahl der Chirurgen, sich mit der Eröffnung und Drainierung zu begnügen und das Corpus delicti nur dann zu entfernen, wenn dies ohne besondere Schwierigkeit möglich ist.

Señor Manuel Garcia hat den Laryngologen, die ihn zu ihrem Zunfttheiligen erkoren, den Gefallen getan, 100 Jahre alt zu werden und den Mittelpunkt festlicher Veranstaltungen zu bilden. Die Huldigungszeremonien verliefen alle programmäßig und zur Zufriedenheit des Gefeierten und der Feiernden. So bleibt denn nur zu wünschen übrig, daß die Rüstigkeit des alten Herrn nicht unter der seelischen Erregung und den Strapazen des Festmahls gelitten hat.

London, 19. März 1905.

C. Markus.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

In der Sitzung der „Physiologischen Gesellschaft“ vom 10. März sprach Herr Zuntz: Zur Bedeutung des Blinddarms für die Verdauung beim Kaninchen nach Versuchen des Herrn W. Ustjanzer. Die Nachprüfung der Angaben schwedischer Forscher Bergmann und Huldgren über die Verdauung bei Kaninchen, denen der Blinddarm ausgeschaltet war, hat bemerkenswerte Versuche gezeigt. Die Rolle des Blinddarms für die Verdauung der Zellulose durch die Bakterien ist sehr groß, denn bei den operierten Tieren wurde nur die Hälfte von der bei gesunden Tieren verarbeiteten Menge verwertet. Wenn der Blinddarm also auch nicht eine Hauptstätte der Ver-

den Diabetes bei einer 25jährigen Frau. Die tägliche Zuckerausscheidung betrug bei gemischter Kost anfangs über 600 g. Erst bei einer wesentlichen Beschränkung der Kohlenhydrate auf 150 g Brod treten Zeichen von Azidose auf, die sich bei völliger Kohlenhydratentziehung noch steigern. Am fünften Tage der Kohlenhydratentziehung traten plötzlich ohne Vorboten schwere Störungen im Bereiche des Nervensystems auf, zunächst vollständige Amaurose und psychische Unruhe, gleich darauf typische epileptiforme, tonisch-klonische Krampfanfälle, die meist im linken Arm beginnend, und die linke Körperhälfte etwas stärker betreffend, immer häufiger wurden. Das Sensorium ist bis auf eine kurze Pause dauernd geschwunden. Die Atmung zeigt außer einer leichten Beschleunigung keine Abnormität, vor allem fehlt die „große“ Atmung. Nach acht Stunden werden die Anfälle immer seltner und hören schließlich ganz auf, während die Kranke dauernd komatös bleibt. Unter hoher Temperatursteigerung und Lungenödem tritt der Tod ein. Der Urin war vor dem Koma nach reichlicher Zufuhr von Natr. bicarb. alkalisch, wurde während des Koma trotz 30 g Natr. bicarb. sauer. Der letzte Punkt deutet zwar mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit auf Säureintoxikation hin, mangels quantitativer Bestimmungen in der oben erwähnten Richtung ist dies jedoch nicht sicher zu entscheiden. Klarer liegen die Verhältnisse in einem andern zweifellosen Fall von Säurekoma Lossens, wo neben der typischen, nur durch Zahl und Rhythmus der Atemzüge modifizierten, großen Atmung epileptiforme tonisch-klonische Krämpfe der gesamten Körpermuskulatur auftraten. Die ausgeschiedenen Säuremengen waren hier sehr hoch; 100 g Natr. bicarb. waren erst im Stande, den Urin alkalisch zu machen.

Auch dieser Fall endigte letal und bestätigt somit die bekannte Tatsache, daß die Natron-Therapie des Coma diabeticum nur einer symptomatischen Indikation genügen kann; es gelingt, damit vorübergehend die gebildeten Säuren zu neutralisieren und ihre Ausschwemmung zu begünstigen, ihre Bildung wird aber nicht durch sie beeinflusst. Der kausalen Indikation kann nach dem gegenwärtigen Stand unseres Wissens in dieser Frage nur die Darreichung von Kohlenhydraten genügen, die vom diabetischen Kranken verwertet werden können; denn es ist eine jetzt allgemein anerkannte Tatsache, daß die abnorme Bildung von Azetonkörpern durch den Mangel an verwertbarem Kohlenhydrat im Organismus bedingt ist. Es ist nun bekannt, daß manche Diabetiker für bestimmte Kohlenhydrate eine elektive Toleranz besitzen, was wahrscheinlich darauf beruht, daß die im gesunden Organismus vorhandenen spezifischen diastatischen Fermente im Diabetes nicht alle gleichmäßig

unwirksam werden, sondern daß einzelne auch im zuckerkranken Organismus noch ihre Tätigkeit entfalten können. (Ascoli u. Bonfanti.) Zu den anscheinend paradox sich verhaltenden Kohlenhydraten gehören neben der Laktose, der Livulose, dem Kohlenhydrat der Kartoffel (Mossé) auch die von Noorden in die Therapie des Diabetes eingeführten Kohlenhydrate des Hafers, die von manchen, besonders schweren Diabetikern, vorzüglich assimiliert werden. Darüber liegen eine Anzahl günstiger Erfahrungen vor. Im Gegensatz zu ihnen stehen Beobachtungen von Lipetz, der in einigen Fällen von Diabetes die Zucker- und Azetonkörperausscheidung unter dem Einfluß der Haferdiät kontrollierte und dabei wechselnde Resultate erzielt hat. Meist wurde die Glykosurie nach Genuß von Hafer größer; manchmal trat auch eine Verminderung der Zuckerausscheidung ein, und diese führt Lipetz auf eine mangelhafte Resorption der Kohlenhydrate der Nahrung infolge erhöhter Gärungsprozesse im Darm zurück. Auf letztere wird geschlossen, daß während der Hafermehlperiode die Bakterienmenge im Kot größer wurde. Ich kann mich deshalb der Auffassung nicht anschließen, daß die Untersuchungen von Lipetz die Wertlosigkeit der Haferkuren beweisen könnten. Der Schluss ist sicher nicht berechtigt. Denn von der Zulänglichkeit der Methode für vorliegenden Zweck abgesehen, sprechen noch eine Reihe von Punkten dagegen: die normale Beschaffenheit der Stühle, das Fehlen subjektiver und objektiver Symptome von Seiten des Magendarmkanals, die man doch kaum vermissen dürfte, wenn wirklich so grosse Mengen von Kohlenhydraten in Gärung übergehen würden. Dass aber die Schlussfolgerung von Lipetz nicht verallgemeinert werden darf, beweisen die positiv günstigen Beobachtungen anderer Autoren, wo das Körpergewicht zunahm und die Azetonkörperausscheidung verringert wurde. Andererseits hat noch nie jemand behauptet, daß die Haferkuren eine Panacea für den Diabetes mellitus sind. Den Haferkuren gebührt meines Erachtens, sofern sie richtig dosiert und in geeigneten Fällen angewandt werden, ein dauernder Platz in der Therapie des Diabetes.

Eine sehr interessante Fragestellung, die in das Kapitel der Beziehungen zwischen Azetonkörpern und Kohlenhydraten gehört, hat J. Baer bearbeitet. Bekanntlich herrscht über die Herkunft der Glykuronsäure, die ein Bestandteil des normalen Harns ist und unter bestimmten, experimentell gesetzten Verhältnissen hier in größeren Mengen auftreten kann, noch keine Uebereinstimmung. Nach einigen Autoren soll sie als intermediäres Produkt bei der Kohlenhydratzersetzung entstehen. Experimentell gesteigerte Glykuronsäureausscheidung müßte dieser Auffassung nach im

berichtigt, denn die Knochenerkrankung ist die sekundäre Erscheinung. In Uebereinstimmung mit anderen Autoren glaubt Rumpel, daß es sich bei der Wirbelgelenkversteifung um eine Teilerkrankung handelt, der ein krankhafter Allgemeinzustand zugrunde liegt; doch gibt er nicht an, welche Noxe er annimmt, ob er z. B. mit Senator eine rheumatische Erkrankung, oder mit König eine gonorrhöische für den Zustand verantwortlich macht.

berichtigt, denn die Knochenerkrankung ist die sekundäre Erscheinung. In Uebereinstimmung mit anderen Autoren glaubt Rumpel, daß es sich bei der Wirbelgelenkversteifung um eine Teilerkrankung handelt, der ein krankhafter Allgemeinzustand zugrunde liegt; doch gibt er nicht an, welche Noxe er annimmt, ob er z. B. mit Senator eine rheumatische Erkrankung, oder mit König eine gonorrhöische für den Zustand verantwortlich macht.

Die Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 15. März brachte die Fortsetzung der Diskussion über die Aetiologie des Karzinoms (siehe Nr. 14 und Nr. 15 d. Wochenschr.).

Herr Benda steht im Gegensatz zu Herrn v. Hansemann der parasitären Theorie nicht ablehnend gegenüber. (Seine Ausführungen werden in der nächsten Nummer als Originalartikel erscheinen.)

Herr Pick hebt hervor, daß es sich bei diesen Verhandlungen um einen Streit um Wahrscheinlichkeiten handelt und wirft die Frage auf, ob zum Verständnis des bösartigen Wachstums des Epithels ein Parasit notwendig ist. Er weist darauf hin, daß bei den verschiedenen Formen der Geschwülste eine lückenlose Reihe von der physiologischen Zerstörung bis zur bösartigen Destruktion nachweisbar sei, und daß es sich hier nur um graduelle Unterschiede handle. Als Beweis hierfür führt er unter anderem das bösartige Epitheliom der Chorionzotten an, das histologisch übereinstimmt mit den Chorionzotten, die unter physiologischen Verhältnissen in der Schwangerschaft die Uterusschleimhaut zerstören. Diese nur graduellen Unterschiede sprechen gegen eine parasitäre Aetiologie des Krebses.

Herr Blumenthal weist auf einige chemische Tatsachen hin, aus denen die Ursache der Malignität des Karzinoms erhellt. (Die Ausführungen sind in Nr. 15 dieser Wochenschrift erschienen.)

Herr Olshausen ist Anhänger der parasitären Theorie des Krebses, die zwar nicht bewiesen sei, aber für welche verschiedene Gründe sprechen, wie die Häufung der Krebsfälle an einzelnen Orten, ferner die Vermehrung der Fälle von Krebserkrankungen in der letzten Zeit, die über 200% beträgt und aus der Besserung der Diagnose allein nicht zu erklären ist, ferner die Fälle von Abklatsch des Krebses an einer gegenüberliegenden Schleimhautfläche, wovon er selbst zwei Fälle beobachtet hat.

Ein weiteres Eingehen auf die Diskussionsbemerkungen erübrigt sich durch den Hinweis, daß in der nächsten Nummer in einer kurzen Umfrage über die Aetiologie des Krebses die Anschauungen eines Teiles der Diskussionsredner in übersichtlicher Form gebracht werden in Verbindung mit den uns zur Verfügung gestellten Urteilen einiger auswärtiger pathologischer Anatomen.

Bemerkenswert ist ferner die Tatsache, daß die Menge der Aetherschwefelsäure größer ist, wenn der Blinddarm vorhanden ist, als wenn er fehlt, was sich aus dem Ausfall der Gärungsprozesse im Blinddarm bei den operierten Tieren erklärt.

In der Sitzung der freien Vereinigung der Chirurgen vom 13. März zeigte Herr E. Meyer einige Kranke, bei denen er vor etwa 18 Jahren tracheotomiert hatte und wo das Dekanulment wegen Strikturbildung unmöglich gewesen war. Für die Behandlung derartiger Fälle kommt er auf Grund seiner guten Erfolge zu folgenden Schlüssen: Bei höher sitzenden Strikturen sind zunächst die Narben zu exzidieren, wobei unter Umständen die trachealen Fisteln erweitert werden müssen. Später ist mit der O. Dwyerschen Kanüle zu dilatieren, die nach Ansicht des Vortragenden lange Zeit ohne Schaden liegen bleiben kann. Bei tiefer sitzenden Strikturen der Trachea ist am besten mit den Schrötterschen Hartgummibolzen die Dilatation vorzunehmen.

Herr Rumpel stellte einige bezeichnende Fälle von Bechterewscher Wirbelversteifung vor und bespricht an der Hand dieser Fälle das Krankheitsbild. Er kommt in diesen Ausführungen zu dem Schluß, daß es nicht zweckmäßig ist, einzelne Typen in dem Krankheitsbild zu trennen und gesondert aufzustellen, wie die nach v. Strümpell und nach Pierre Marie bezeichneten Typen. Er vertritt den Standpunkt, daß beide Symptomenkomplexe häufig ineinander übergehen.

Über die Pathogenese der Krankheit vertritt er die Ansicht, daß das primäre bei dem Krankheitsprozeß die Verdünnung der kleinen Wirbelgelenke darstelle. An die Gelenkerkrankung schließen sich später die stalaktitenförmigen Knochenwucherungen an. Danach ist die Bezeichnung der Krankheit als einer chronischen ankylosierenden Arthritis

Diabetes einmal zur Verminderung der Zuckerausscheidung, und weiter zu einer Steigerung der Azidose führen, da wie bereits oben erwähnt, mit einem größeren Verlust an Kohlenhydraten beim Diabetes die Azetonkörperbildung steigt. Die erstgenannte Vermutung hat sich, wie O. Loewi gezeigt hat, nicht bestätigt; die Zuckerausscheidung sinkt im Phloridzindiabetes nicht, wenn nach der Darreichung größerer Mengen von Kampfer die Glykuronsäureausscheidung vermehrt ist; ebensowenig steigt unter Kampfer- und Chloralldarreichung die Azetonkörperausscheidung, sie wird im Gegenteil geringer, wenn bei bereits bestehender Azidose durch jene Stoffe Glykuronsäure in vermehrter Menge im Harn erscheint. Die Versuche Baers sprechen demnach gegen die Annahme, daß die Kohlenhydrate die Quellen der Glykuronsäure seien, sie lassen aber auch die Frage offen, ob die Säure im intermediären Stoffwechsel der Eiweißkörper oder der Fette entstehen.

Die hierbei ablaufenden Prozesse sind überhaupt in vieler Beziehung noch nicht endgültig aufgeklärt; so steht z. B. die Frage der Zuckerbildung aus Eiweiß und aus Fett noch immer in Kontroverse. Zu ihr äußert sich Magnus-Levy in einer Arbeit, in der er die Resultate von Respirationsversuchen (nach Zuntz-Goppert) an Diabetikern mitteilt. Die Grundlage seiner Ausführungen bilden die von ihm gefundenen und andere bereits in der Literatur niedergelegten Werte für den respiratorischen Quotienten ($\frac{CO_2}{O_2}$) im Diabetes mellitus. Theoretisch betrachtet

muß der Diabetiker bei gleicher Sauerstoffzehrung und gleichem Wärmeumsatz etwas weniger Kohlensäure ausscheiden als der Gesunde, da sein aus Eiweiß und Fett bestehendes Brennmaterial für gleiche Wärmeentbindung weniger Kohlensäure liefert als die Kohlenhydrate. Der respiratorische Quotient muß also niedrig sein. Beim Gesunden, der seinen Kraftwechsel unter Ausschluß von Kohlenhydraten mit 15% aus Eiweiß und 85% aus Fetten bestreitet, sinkt der respiratorische Quotient auf 0,720. Beim Diabetiker, der nur von Eiweiß und Fett lebt, wird der respiratorische Quotient noch niedriger werden, wenn er noch aus einem relativ sauerstoffarmen Körper, wie Eiweiß einen sauerstoffreichen — Zucker — bildet, und ihn unverbraucht ausscheidet. Theoretisch kann der respiratorische Quotient eines schweren Diabetikers, der nicht nur den aus Eiweiß gebildeten Zucker, sondern auch noch sauerstoffreiche Azetonkörper, die ja auch aus den sauerstoffarmen Fetten entstehen, zwischen den Werten stehen, die sich ergeben, wenn nur Fett und der kohlenhydratfreie Eiweißrest verbrannt werden. Dieser Wert liegt zwischen 0,707 (respiratorischer Quotient für Fette) und 0,613 (respiratorischer Quotient für kohlenhydratfreien Eiweißrest). In der Tat ist in den einwandfreien Versuchen Magnus-Levys der respiratorische Quotient schwerer Diabetiker in der Ruhe und im Nüchternzustand auf 0,697 und 0,698 gesunken. Damit ist die Tatsache, daß aus sauerstoffarmen Körpern sauerstoffreiche entstehen, bewiesen. Die Frage, ob der sauerstoffarme Körper Eiweiß oder Fett ist, bleibt auch nach diesen Untersuchungen offen.

In einer andern Richtung sind die Resultate der Magnus-Levyschen Arbeit absolut eindeutig, indem aus seinen eigenen Versuchen und aus kritischen Betrachtungen des bisher vorliegenden Materials über die Größe des Stoffumsatzes der Diabetiker hervorgeht, daß der O_2 -Verbrauch und der Kraftumsatz dieser Kranken sich nicht wesentlich von dem Gesunder unterscheiden. Ein niedriger Bedarf mancher schwer kranker Diabetiker, den Naunyn annimmt, ist in Gaswechselversuchen bisher noch nicht nachgewiesen und wahrscheinlich nur in gewissen Epochen der Krankheit vorhanden. Im Gegenteil scheint der Ruhegaswechsel mancher schwer Diabetischen erhöht zu sein, wenn die Kranken aus einem Stadium der Verschlimmerung in ein Besserungsstadium treten. Mohr.

Kleine Mitteilungen.

Zwei Pariser Aerzte haben einen Apparat erfunden, der die Chloroformierung absolut unschädlich machen soll. Der Apparat besteht in einer wagerechten Röhre für die Luftzufuhr und in einer senkrechten, also rechtwinklig mit jener verbundenen Röhre, die das Chloroform enthält. Der durch das erste Rohr geleitete Luftstrom reißt etwas Chloroformdampf mit sich, dessen Menge durch eine besondere Vorrichtung geregelt werden kann. Ferner ist die Maßnahme getroffen worden, daß die mit Wasserdampf beladene ausgetatmete Luft ihren Weg nicht in die Chloroformröhre nehmen kann. Besonders wichtig ist ferner der Umstand, daß der Apparat mit einem Thermometer versehen ist, weil die Menge des entwickelten Chloroformdampfes bei einer Steigerung der Temperatur sehr schnell anwächst.

Im wesentlichen beruht der Apparat auf denselben Prinzipien, wie die seit einigen Jahren in Deutschland eingeführte Chloroformnarkose mit Sauerstoffinhalation, welche der Chirurg Wohlgemuth angegeben hat.

Vor einiger Zeit war in Amerika ein Rechtsanwalt zum Tode verurteilt worden, weil er angeblich durch einen Mord sich in den Besitz einer 5 Millionen Dollarerbschaft gesetzt hatte, die ihm ein gefälschtes

Testament sichern sollte. Er wurde verurteilt auf die Aussage des Dieners des Verstorbenen, welcher gesehen haben wollte, wie der Rechtsanwalt ein mit Chloroform getränktes Tuch dem Schlafenden vor den Mund gehalten habe und ihn so zu Tode chloroformiert hätte, ohne daß derselbe vorher aufgewacht wäre. Dies mit Chloroform getränkte Tuch soll er dann in einen Ofen geworfen haben, in welchem es nach Aussage des Dieners mit explosionsähnlichem Aufflammen schnell verbrannt sei. Die Geschworenen glaubten dem Diener, die Sachverständigen bestätigten die Möglichkeit und so wurde er zum Tode verurteilt. Es gelang ihm, Berufung einzulegen. In dieser Zeit verschaffte er sich sämtliche Schriften, welche über die Wirkung des Chloroforms existierten und studierte dieselben ganz genau. Es gelang ihm auch, einige hervorragende Kenner der Wirkung des Chloroforms für seinen Prozeß zu interessieren und sie zu veranlassen, Versuche zu machen, zu denen er auf Grund seines Studiums über das Chloroform im Zuchthaus gelangt war. Diese Untersuchungen bestanden darin, daß der angebliche Mörder herausgefunden hatte, daß ein Schlafender garnicht chloroformiert werden könne, ohne erst sofort zu erwachen. Und in der Tat ergaben alle, nunmehr von Sachverständigen angestellten Versuche, daß die Schlafenden sofort aufwachen, wenn man ihnen ein mit Chloroform getränktes Tuch vor das Gesicht hält. Ebenso konnte er durch Experimente, die die Sachverständigen gleichfalls nachproben, feststellen, daß ein mit Chloroform getränktes Tuch ins Feuer geworfen, garnicht mit explosionsartigem Aufflammen schnell verbrannt, sondern daß es im Gegenteil sehr feuerwiderstandsfähig ist. So stellte die Kommission fest, daß mit Chloroform getränkte Tücher erst nach 51 Minuten in einem Ofen verbrannt wurden. Es ist kaum zweifelhaft, daß dieses energische Studium des Chloroforms dem Angeklagten das Leben retten wird.

Augenblicklich finden Erhebungen statt über die in den letzten Jahren in den städtischen Krankenanstalten verpflegten auswärtigen Armen, welche hauptsächlich die Ueberfüllung der städtischen Krankenhäuser hervorrufen. Dabei hat sich herausgestellt, daß fast ein Siebentel aller Berliner Krankenhausbetten durch tuberkulöse Kranke in Beschlag genommen wird, sodaß die Stadt sich veranlaßt gesehen hat, die Frage der Errichtung einer Anstalt für sieche Tuberkulöse in Erwägung zu ziehen.

Hygiene in spanischen Kirchen. Der Alcalde von Madrid, der wenigstens in sanitären Angelegenheiten ausgesprochen fortschrittlich gesinnt ist, hat eine Vorschrift für die Desinfektion der Kirchen erlassen. Diese Vorschrift, die auf einem Bericht des Direktors des städtischen Laboratoriums fußt, schreibt vor, daß sämtliche Kirchen der spanischen Hauptstadt mit Sägemehl ausgefegt werden, das mit einer Lösung von Kupferstulfat befeuchtet ist. Alle Einrichtungsgegenstände und Möbel in den Kirchen, die Stühle, Bänke, die Beichtstühle, die Weihwasserbehälter usw. sollen täglich desinfiziert werden.

Eine 90jährige Wunderdoktorin Antonie Farkas wurde wegen Kurpfuscherei in Wien zu 14 Tagen strengen Arrest verurteilt.

Tout comme chez nous! In einem im Jahre 1870, also noch vor der Umwälzung in westlichem Sinne erschienenen Werk des Schweizlers Aimé Humbert „Le Japon illustré“ finde ich in Bezug auf die Honorierung der Aerzte folgenden Passus: Es ist allgemein bekannt, daß die Mehrzahl der Aerzte kaum die Kosten eines Haushalts bestreiten können ohne Ausnahme selbst derjenigen, die eine sehr ausgebreitete Klientel besitzen: so sind die Existenzbedingungen der wohlhabenden Familien, daß ihnen gegen Ende des Jahres, nachdem sie die notwendigen Ausgaben bestritten haben, z. B. für die Dienerschaft, für die alljährlichen großen Feste, für Theater, Bäder, für die Bonzen und für die Vergnügungsausflüge, sehr wenig zur Honorierung des Arztes übrig bleibt. Trotzdem erläßt letzterer die Lage philosophisch und gibt sich, zu seinem Lobe gesagt, ganz und gar seiner Wissenschaft hin. — m.

Professor Flügge in Breslau hat einen Plan ausgearbeitet, um die alljährlich herrschende Mückenplage zu bekämpfen. Hiernach ist es erforderlich, die in den Kellern und Erdgeschossen der Häuser massenhaft überwinterten Mücken zu vernichten, ehe die warme Witterung eintritt. Nach seiner Schätzung gehen aus jeder überwinterten Mücke 75 Millionen neue Mücken hervor. Die Aufsuchung der Mücken in ihren Schlupfwinkeln und ihre Abtötung durch eine für den Menschen unschädliche Räucherung an geeigneter Stelle durch die Flamme einer Lötlampe, soll durch städtische Desinfektoren erfolgen. Außerdem ist in Aussicht genommen, auch die in den Gewässern sich entwickelnden Larven zu vernichten. Es handelt sich dabei um stehende nicht tiefe Wasseransammlungen. Diese sollen entweder durch Zuschüttung beseitigt werden oder das Wasser wird mit Malachitgrün oder anderen larventötenden Mitteln versetzt werden. Diese Bestrebungen Flügges sind auch von Bedeutung schon deshalb, weil die Mücken, wie wir jetzt wissen, gefährliche Uebertrager aller möglichen Krankheiten sind.

Die epidemische Genickstarre breitet sich immer weiter aus. In den letzten Tagen kamen wieder zahlreiche Erkrankungen und Todesfälle vor. Die Krankheit herrscht jetzt in den verschiedensten Teilen von Schlesien.

Dr. Doyen fühlt sich schon wieder einmal veranlaßt, eine epochemachende Entdeckung bekannt zu geben. Wenn man einen Tropfen des

Blutserums eines krebserkrankten Menschen mit seinem Mikrokoccus neoformans zusammenbringt, so soll sich innerhalb einer halben Stunde eine Agglutination ausbilden. Wir fürchten, daß sich diese Entdeckung wohl ebenso wenig bewahrheiten wird, wie seine früheren.

Die Regierung hat vor einiger Zeit bei allen Aerzten in Preußen, die als Spezialärzte tätig sind, eine Umfrage veranstaltet in Bezug auf den Studien- und Bildungsgang, die Art und die Dauer der Ausbildung. Diese Umfrage ist mit einer etwaigen Absicht der Regierung, eine Prüfung oder eine Approbation für Spezialärzte einzuführen, in Verbindung gebracht worden. Es wird erwogen, die spezialärztliche Tätigkeit abhängig zu machen von einer längeren Wirksamkeit als Assistent an einer Spezialklinik oder einem größeren Krankenhaus. Dagegen ist, wie Ministerialdirektor Dr. Förster im Abgeordnetenhaus erklärte, von der Idee „Spezialärzte einer besonderen Prüfung zu unterwerfen, oder für sie eine besondere Approbation einzuführen, Abstand genommen worden. Es scheint aber, als ob den Akademien das Recht zuerteilt werden soll, Diplome über spezialärztliche Schulung auszugeben. Sollte dies in der Tat der Fall sein, so wäre das wieder etwas ähnliches wie eine Art Prüfung, denn die diplomierten Spezialärzte würden bald dem Publikum gegenüber eine andere Stellung einnehmen, als die nicht-diplomierten. Das allervernünftigste wäre, wenn die Aerzte den Titel Spezialarzt überhaupt fallen ließen und sich einfach nennen würden: Arzt für Frauenkrankheiten oder für Ohrenkrankheiten usw. Dann wäre wenigstens für das Publikum zu erkennen, daß der betreffende Arzt auf anderen Gebieten nicht behandelt und von anderen Kranken nicht konsultiert werden will.

Das Budapester Aerztekasino hat einen Preis von 200 Kronen ausgesetzt auf folgende Frage: Welchen Einfluß haben die verschiedenen Gestaltungen der Organisation des Aeztstandes auf die gesellschaftliche, moralische und materielle Lage des Arztes bei uns und im Auslande? Die mit Mottobriefen versehenen Konkurrenzwerke sind bis zum 30. September im Sekretariat, Budapest, Theresienring 24b, einzureichen.

Durch die politische Presse geht die Entdeckung der erfolgreichen Behandlung des Speiseröhrenkrebses durch Radium durch den Direktor einer aarauschen Krankenanstalt Dr. Bircher. Dr. Bircher brachte in die hohle Olive einer Schlundsonde eine Dosis Radium und behandelte mit einer solchen Olive einen Kranken, der eine so ausgedehnte Krebsgeschwulst hatte, daß er nur noch flüssige Nahrung zu sich nehmen konnte. Nach mehrmaliger Sondierung der Geschwulst durch Behandlung mit Radium war der Kranke nunmehr imstande, wieder feste Nahrung ohne Mühe zu sich zu nehmen.

Solche Versuche sind bereits im Berliner Krebs-Institut ausgeführt worden, leider mit negativem Erfolg.

Ausländische Aerzte sollen für den Dienst auf dem Kriegsschauplatz in der Mandschurei von russischer Seite herangezogen werden, falls die Zahl der russischen Aerzte nicht ausreicht. Offenbar hängt diese Absicht damit zusammen, daß die Cholera von Tag zu Tag im Donschen Heeresgebiet sich mehr ausbreitet.

Ueber die japanischen Krankenpflegerinnen und Aerzte wird berichtet, daß die Hospitalanlagen des Roten Kreuzes und der Universität durch ihre Vollkommenheit geradezu überraschen. Die japanischen Krankenpflegerinnen seien den besten der ganzen Welt zu vergleichen. Ihre Freundlichkeit und Geduld seien bewundernswert, und unter den schwierigsten Verhältnissen bewahren sie eine außerordentliche Kaltblütigkeit. Bei den entsetzlichsten Operationen stehen sie scheinbar ganz gefühllos daneben und zeichnen sich durch eine schier ungläubliche Geschicklichkeit und Geistesgegenwart aus. Sie regen sich tatsächlich nie auf. — Wenn sie einem vom sentimental Standpunkte aus nicht gefallen, so muß man doch zugeben, daß sie in praktischer Hinsicht unvergleichlich sind. Nie verrät irgend eine Bewegung oder Aeußerung ihre Ungeduld. Tag und Nacht erfüllen sie ihre Pflicht. Man kann auf sie in jeder Hinsicht rechnen. Sie sind, wie alle japanischen Frauen, sanftmütig und gehorsam, treu und ergeben, geschickt und unermüdet. Sie unterscheiden sich von den europäischen Frauen durch ihre absolute Passivität und ihre vollständige Nervositätslosigkeit.

Die japanischen Chirurgen zeichnen sich, wie alle Japaner, durch eine außerordentliche Geschicklichkeit aus, sie sind sehr sauber und sehr geduldig und außerdem von peinlicher Gewissenhaftigkeit.

Weniger hervorragend ist der Stand der japanischen Heilkunde, im allgemeinen fehlt es den Aerzten an Induktionsgeist. Sobald es sich um schwierigere, kompliziertere Fälle handelt, so sieht man sie ratlos sich um die Diagnose abmühen. Sie verstehen nichts von dem Einfluß, den moralische Einwirkung und sicheres Auftreten auf den physischen Zustand eines Kranken haben kann und was nicht tastbar und greifbar ist, entgeht ihnen. Aber eine Anzahl japanischer Forscher, namentlich diejenigen, welche im Auslande, auch in Deutschland, studiert haben, zeichnen sich durch glänzende Leistungen aus. Vornehmlich in der Bakteriologie haben die Japaner Großes geleistet. Kitasato, der Schüler Kochs und v. Behrings, hat den Pestbazillus zugleich mit Jersin entdeckt, Sliga hat den Bazillus der Ruhr gefunden. Auch unter den Chirurgen befinden sich wissenschaftlich sehr hervorragende Aerzte.

Eine Aertzin in Bern wollte sich habilitieren. Die Fakultät verlangte von ihr eine besondere Habilitationsschrift, wie das bisher bei der

Habilitation Usus war. Die Aertzin grub nun eine alte Bestimmung aus, nach der sich jeder habilitieren konnte, der früher eine wissenschaftliche Arbeit veröffentlicht hatte, sodaß die Forderung der Habilitationsschrift von der Fakultät nicht nötig war. Die Aufsichtsbehörde zwang infolgedessen die Fakultät, die Aertzin zur Habilitation zuzulassen. Dieses Verfahren der Aertzin, sich eine Lücke in den Universitätsbestimmungen zunutze zu machen, um auf diese Weise sich in den Lehrkörper der Universität einzudrängen, verdient doch niedriger gehängt zu werden. Die Kollegin hätte sicher klüger getan, den Forderungen der Fakultät inbezug auf wissenschaftliche Leistungen genügetun zu suchen, als schließlich doch wohl keine Unmöglichkeit ist, als sich den Eintritt in einen Kreis zu erzwingen, der sie nicht haben will.

Zum ärztlichen Direktor der äußeren Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin wurde vom Magistrat der Oberarzt der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses in Moabit Dr. Hermes gewählt, zum ärztlichen Direktor der inneren Abteilung der dirigierende Arzt der inneren Abteilung des Moabiter Krankenhauses Geh. Med.-Rat Dr. Goldscheider und zum Verwaltungsdirektor Geh. Regierungsrat Ohlmüller vom kaiserlichen Gesundheitsamt.

Die Stadt Berlin plant, mit dem neuen Rudolf Virchow-Krankenhaus ein Finsen-Institut zu verbinden. Dasselbe soll gleichzeitig auch ein Röntgenkabinett enthalten. Die Entwürfe für eine solche Anstalt sind bereits der Baudeputation vorgelegt und von dieser genehmigt worden.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Renvers in Berlin ist geadelt worden. Geheimrat v. Renvers war mehrere Jahre Assistent an der v. Leydenschen Klinik und wurde dann Direktor des Krankenhauses Moabit. Er ist einer der gesuchtesten Konsulieren Berlins und konsultierender Arzt in der Kaiserlichen Familie, übrigens ist Geheimrat Prof. Dr. v. Renvers, dessen Wahlzeit als ärztlicher Direktor am Krankenhaus Moabit jetzt abläuft, als Direktor der inneren Abteilung dieses Krankenhauses wiedergewählt worden.

Universitätsnachrichten: Berlin: Drei Privatdozenten sind zu Professoren ernannt worden: Dr. Ferdinand Blumenthal, Assistent an der I. Medizinischen Klinik, Dr. de la Camp, Assistent der II. medizinischen Klinik und Dr. Magnus-Levy. Dr. Blumenthal ist seit 1898 Assistent an der I. medizinischen Klinik und seit 1900 Privatdozent. Seit 1903 ist ihm die Leitung der neuen Abteilung für Krebsforschung an der I. medizinischen Klinik übertragen worden. — Dr. de la Camp war längere Jahre Assistent am Eppendorfer Krankenhaus in Hamburg und seit 1902 Privatdozent an der hiesigen Universität. — Dr. Magnus-Levy war früher Assistent und Privatdozent in Straßburg und ist seit 1902 Privatdozent in Berlin. — Bonn. Am 13. März feierte der Geheime Medizinalrat Professor Dr. med. Friedrich Schultze sein 25jähriges Jubiläum als Professor. Er wurde 1848 in Rathenow geboren, am 31. August 1888 erfolgte seine Ernennung zum Ordinarius in Bonn als Nachfolger Rühles. 1900 erhielt er den Titel Geheimer Medizinalrat. Sein Arbeitsgebiet ist die innere Medizin, speziell die Nervenkrankheiten. Mit Erb, Lichtheim und v. Strümpell gibt er zusammen die Zeitschrift für Nervenheilkunde heraus. — Erlangen: Dem o. Professor der medizinischen Poliklinik, der Kinderheilkunde und der Pharmakologie, Dr. Fritz Voit, ist die Funktion eines Direktors der Kinderklinik übertragen worden. — München: Der Assistent von Professor Müller an der II. medizinischen Klinik, Dr. med. Erich Meyer, hat sich mit einer Probevorlesung über: „Die Pathologie des Eiweißstoffwechsels“ habilitiert.

Sprechsaal.

Herr Dr. S. in G. Zu einer erneuten antisyphilitischen Kur ist zu raten, obwohl keine manifesten Erscheinungen der Lues vorhanden sind. Ganz besonders ist dieser Rat zu befolgen, falls die letzte Kur nicht prophylaktisch, sondern wegen bestehender Erscheinungen vorgenommen worden war. Trotz scheinbarer Symptomenfreiheit mögen, der ärztlichen Diagnostik unzugänglich, Veränderungen innerer Organe und vielleicht gerade der nervösen Zentralorgane bestehen oder sich zu entwickeln beginnen, die jetzt noch ohne Ausfallserscheinungen zum Schwinden gebracht werden können, während die Einleitung einer Behandlung für die Restitutio in integrum zu spät kommt, wenn man etwa abwarten wollte, bis die anatomischen Veränderungen so stark werden, daß deutliche klinische Symptome hervortreten. Die Möglichkeit ist zuzugeben, daß die Lues bereits erloschen ist: Der Beweis hierfür ist nicht zu führen. Eine gründliche Einreibungskur, mit strenger Kontrolle des Mundes, Darms und Urins (Eiweiß) durchgeführt, kann auch gesunden Menschen keinen Schaden zufügen. Ihre Vornahme schützt den Kranken vor etwa bevorstehendem Rückfall auf längere Zeit, den Arzt vor den Vorwürfen, die er sich im Fall eines Rezidivs machen und machen lassen müßte, ein wirksames (und in dem hier vorliegenden Fall noch dazu dringend erbetenes) Heilmittel, dessen Notwendigkeit sich nachträglich herausgestellt hat, nicht zur Anwendung gebracht zu haben. Bezüglich der Ausführung der Kur sei auf die eingesandten gedruckten und auf Verlangen noch schriftlich zu ergänzenden Vorschriften hingewiesen.

Verantwortlicher Redakteur: Priv.-Doz. Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: **Originalien:** E. Rost, Die Deutsche Arzneitaxe. L. Kimmle, Die Kriegstätigkeit der Deutschen Vereine vom Rothen Kreuz im Jahre 1904/05. — Umfrage über die Aetiologie des Krebses. I. Haas und A. Hinsch, Ueber eine sichere und gefahrlose Methode zur Einleitung der künstlichen Fehlgeburt. C. Benda, Ueber die parasitäre Theorie des Krebses. H. Scholl, Die sozialen Bestrebungen der Abteilung für freie Arztwahl des Aerztlichen Bezirksvereins München. — **Diagnostische und therapeutische Vorschläge:** Extraktion verschluckter Fremdkörper. Fremdkörper im Oesophagus. Plötzlicher Tod von Säuglingen. Schmerzloses Nähen von Wunden. Riß-, Säge- oder Quetschwunden. Punktion der Hydrozele. Mandelentzündungen. Schnupfen der Säuglinge. — **Bücherbesprechungen:** H. Neumann, Ueber die Behandlung der Kinderkrankheiten. Briefe an einen jungen Arzt. — **Referate:** Beiträge zur Pathologie, Diagnostik und Therapie des Diabetes. Physiologie und Pathologie des Harnsäurestoffwechsels. XXVI. Balneologen-Kongreß, Berlin, 9.—13. März 1905. Kölner Bericht. Die Kölner Akademie und das Kriegsministerium. Frankfurter Bericht. Pariser Bericht. Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften. Kleine Mitteilungen.

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

Abhandlungen.

Die Deutsche Arzneitaxe

von

E. Rost, Berlin.

Die am 1. April 1905 an Stelle der bisher in den Bundesstaaten des Deutschen Reichs geltenden unter einander verschiedenen sieben Arzneitaxen in Kraft tretende Deutsche Arzneitaxe¹⁾ bringt nicht nur für den Apotheker eine bedeutsame Aenderung der bestehenden Verhältnisse, sondern ist auch für den Arzt praktisch wichtig. Insbesondere aber ist durch die Einführung dieser für alle Bundesstaaten des Deutschen Reichs gemeinsamen Arzneitaxe ein weiterer Schritt zur Vereinheitlichung der gesetzlichen Vorschriften über den Verkehr mit Arzneimitteln usw. getan.

Von wesentlichen einschlägigen Bestimmungen galten bisher für das Deutsche Reich einheitlich folgende Vorschriften: Durch eine Kaiserliche Verordnung ist bestimmt, welche Arzneimittel nur in Apotheken feilgehalten oder verkauft werden dürfen, sodaß damit eine Abgrenzung zwischen dem Arzneimittelverkauf in Apotheken und in Drogengeschäften usw. besteht. Im Verfolg von Bundesratsbeschlüssen haben die einzelnen Bundesstaaten gleichlautende Bestimmungen erlassen über die Abgabe stark wirkender Arzneimittel (das heißt von Stoffen, die in Apotheken als Heilmittel nur auf ärztliches Rezept abgegeben werden dürfen), über den Verkehr mit Geheimmitteln und ähnlichen Arzneimitteln, über den Handel mit Giften (das heißt bestimmten Stoffen und Zubereitungen, die nur in Apotheken und außerhalb der Apotheken in Geschäften nach Erfüllung bestimmter landesrechtlicher Vorschriften unter bestimmten Beschränkungen abgegeben werden dürfen). Des weiteren gilt das amtliche „Arzneibuch für das Deutsche Reich“, das nicht nur die Vorschriften über Darstellung, Beschaffenheit und Aufbewahrung der officinellen Arzneimittel enthält, sondern unter anderen auch die für den Arzt nach gewisser Richtung hin bindenden Bestimmungen über die sogenannten Maximaldosen bestimmter Arzneimittel aufführt.

¹⁾ Deutsche Arzneitaxe 1905. (Giltig vom 1. April 1905 an.) Amtliche Ausgabe. Berlin 1905. Weidmannsche Buchhandlung. Preis: gebunden 1,20 M.

Hierzu ist nun die einheitliche Deutsche Arzneitaxe getreten, welche eine für das Reichsgebiet gleichmäßige Preisberechnung der Arzneien gewährleistet. Somit ist von den wichtigen für den Apotheker geltenden Vorschriften allein die Apotheken-Betriebsordnung noch nicht in allen Bundesstaaten des Reichs die gleiche.

Für die Arzneitaxen bisher und ebenso für die von jetzt an geltende Deutsche Arzneitaxe kommen folgende drei Bestimmungen der Gewerbeordnung für das Deutsche Reich¹⁾ in Betracht:

1. § 80. „Die Taxen für die Apotheker können durch die Zentralbehörden festgesetzt werden . . .“
2. § 148, Nr. 8. „Mit Geldstrafe bis zu 150 M. und im Unvermögensfalle mit Haft bis zu 4 Wochen wird bestraft, wer bei dem Betriebe seines Gewerbes die durch die Obrigkeit . . . festgelegten Taxen überschreitet . . .“
3. § 80. „Ermäßigungen“ der Taxen „durch freie Vereinbarungen sind jedoch zulässig.“

Eine Einheitlichkeit in der Preisgestaltung der Arzneien in den Apotheken konnte hiernach also nur durch eine Vereinbarung der Bundesstaaten eintreten, indem diese, jeder für sich, die gleiche Arzneitaxe zur Einführung in ihren Gebieten bringen. Das Ergebnis ist schließlich das gleiche, als wenn von Reichswegen eine Arzneitaxe hätte erlassen werden können.

Der Inhalt und der Wortlaut dieser im Bundesrat zur Einführung in den Bundesstaaten des Reichs angenommenen Arzneitaxe ist im Kaiserlichen Gesundheitsamt durch den zuständigen aus Aerzten und Pharmazeuten, Männern der Praxis und Universitätslehrern, bestehenden und durch Heranziehung von Sachverständigen verschiedener Bundesstaaten auf dem tierärztlichen und dem pharmazeutischen Gebiete verstärkten Ausschuß des Reichs-Gesundheitsrats festgestellt und im Entwurf dem Reichsamt des Innern zur Vorlage an den Bundesrat unterbreitet worden. Um einen Einblick zu erhalten, ob die in einzelnen Bundesstaaten bisher bestehenden Arzneitaxbestimmungen durch eine einheitliche, aber nicht aus einem dieser Staaten unverändert herübergenommene Arzneitaxe nach der einen oder anderen Richtung hin eine wesentliche Aenderung erfahren dürften und ob eine solche einheitliche Arzneitaxe sich würde ohne größere Benach-

¹⁾ In der Fassung vom 26. Juli 1900. R.-Ges.-Bl. S. 871.

teilung, sei es des Apothekers, sei es des arzneibedürftigen Publikums, erreichen lassen, haben umfangreiche Feststellungen stattgefunden. Hier sei nur die Sammlung von über 9000 Rezepten genannt, die, um ein Bild der tatsächlichen Verhältnisse zu erhalten, der Tagesrezeptur von Apotheken in bestimmten Monaten entnommen waren. Aus 23 das ganze Reich umfassenden Erhebungsgebieten wurden je 400 Rezepte unter Berücksichtigung des Geschäftsbetriebs von Apotheken in größeren, mittleren und kleinen Städten sowie auf dem Lande gesammelt und in jedem der sieben Bundesstaaten, die bisher eine eigene Arzneitaxe besaßen, von pharmazeutischen Sachverständigen austaxiert. Dieses Material lag, nach Erhebungsgebieten, den Formen der Arzneizubereitung, nach der Zahl der hierzu verwendeten Arzneistoffe usw. geordnet, ebenso Austaxierungen nach der neuen einheitlichen Taxe usw., in den Sachverständigenberatungen vor, an denen sich berufene Fachleute aller in Betracht kommenden Bundesstaaten beteiligten.

Der wesentliche, den Arzt interessierende Inhalt der Deutschen Arzneitaxe¹⁾.

Während die bisher in Preußen und in 19 Bundesstaaten des Reichs geltende Preußische, die Bayerische, Sächsische, Württembergische, Hessische, Mecklenburg-Schwerinsche und Elsaß-Lothringische Arzneitaxe im wesentlichen in: Allgemeine Bestimmungen, in die Preise der Arzneimittel (Taxa medicamentorum), in die Preise der Arbeiten (Taxa laborum) und in die Preise der Gefäße zerfiel, gliedert sich die Deutsche Arzneitaxe in zwei Teile, in die „Grundsätze für die Berechnung der Arzneimittelpreise“, auf Grund deren die Preise der der Arzneitaxe beigegebenen „Preisliste“ (Acetanilidum bis Zincum valerianicum)²⁾ berechnet sind³⁾ und auf Grund deren in Verbindung mit den übrigen allgemeinen Bestimmungen die Preise für die anderen, in dieser Preisliste nicht enthaltenen Arzneimittel vom Apotheker zu berechnen sind³⁾, und in die „Grundsätze für die Berechnung der Arzneipreise“.

Zum besseren Verständnis sei hier gleich die in Nr. 1 der Deutschen Arzneitaxe gegebene Begriffsbestimmung von „Arzneimittel“ und „Arznei“, wie sie ja auch der sonstigen Auffassung (vgl. „Arzneimittel-Lehre“ und „Arznei-Verordnungslehre“) entsprechen dürfte, angeführt:

1. Der Preis einer Arznei setzt sich zusammen
- a) aus dem Preise der zu ihrer Herstellung verwendeten Arzneimittel, welche der Apotheker entweder in fertigem Zustande bezieht oder auf Vorrat anfertigt,
- b) aus dem Preise der Bearbeitung und Herrichtung der Arzneimittel einschließlich der Ge-

¹⁾ In allen Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden.

²⁾ Gewisse Arzneimittel sind in der „Preisliste“ nur in pulverisiertem oder geschnittenem Zustand (Acetanilidum pulveratum, Folia Menthae piperitae concisa et grosso modo pulverata u. a. m.) aufgenommen, da sie in dieser Form in der Regel verschrieben werden. In diesen Fällen wird also durch das vom Arzt besonders vorgeschriebene Pulvern oder Schneiden eine Preiserhöhung nicht verursacht.

Der niedrigste Preisansatz ist 5 Pf., für Mittel der Tabelle B des Arzneibuchs 10 Pf. Dieser erhöhte Preis erklärt sich dadurch, daß die Wägung sehr kleiner Mengen mühevoll ist und daß hierfür die Verwendung besonderer Geräte vorgeschrieben ist. Wenn z. B. bei Atropinum sulfuricum, trotzdem es zur Tabelle B des Arzneibuchs gehört, als Preis für 0,01 g = 5 Pf. angesetzt ist, so dient dieser nur rechnerischen Zwecken für den Apotheker, das heißt, werden 0,01 g verordnet, so sind sie mit 10 Pf. in Rechnung zu setzen; 0,03 g kosten aber nicht 30 Pf., sondern 3×5 Pf. = 15 Pf.

³⁾ Nach Mitteilungen in der pharmazeutischen Fachpresse wird eine von Stein in Durlach bearbeitete, vom Deutschen Apothekerverein im Selbstverlag herausgegebene Ergänzungstaxe zur Deutschen Arzneitaxe in Aussicht gestellt.

Für Hamburg wird ein amtlicher Nachtrag zur Preisliste erscheinen. In der Bekanntmachung des Senats vom 10. März 1905 heißt es: „Für Arzneimittel, die in Hamburg gebräuchlich und in der deutschen Arzneitaxe nicht aufgeführt sind, wird das Medizinalkollegium Preise nach den in dieser Taxe (I Nr. 2–7) gegebenen Grundsätzen feststellen und zur öffentlichen Kenntnis bringen (Nachtrag zur Arzneitaxe)“.

fäße nach Maßgabe der im Einzelfalle gegebenen Vorschriften zur Abgabe an das Publikum.

Also nicht nur die nach ärztlicher Vorschrift eigens hergestellten Arzneizubereitungen (Pillen, Aufgüsse usw.) sind als Arzneien zu betrachten, sondern auch die zur Abgabe an das Publikum gelangenden fertigen Zubereitungen (wie Blandsche Pillen, Tinkturen, Borsalbe) oder einfache Mittel wie Acetanilid, Chloroform. Diese Arzneimittel werden durch die Herrichtung zur Abgabe an das Publikum zu Arzneien.

Wenn im folgenden von der Berechnung der Arzneien durch Aufstellung der Preise für die verwendeten Arzneimittel, der Vergütung für die zur kunstgerechten Herrichtung und Abgabe der Arznei erforderlichen Arbeiten und des Preises für das verwendete Gefäß nach der nunmehr geltenden Deutschen Arzneitaxe zu sprechen sein wird, so bezieht sich diese Zusammenstellung auf die Preise, die der Apotheker nach § 148³⁾ Gew.-Ordn. zu fordern berechtigt ist und deren Einzelansätze er nach Nr. 20 der Deutschen Arzneitaxe auf dem Rezept zu vermerken hat. Wegen der durch § 80 Gew.-Ordn. ausdrücklich zugelassenen Preisermäßigungen sei auf S. 404 verwiesen.

Handelt es sich also um die Abgabe eines verordneten einfachen Arzneimittels oder einer in der Apotheke vorrätig gehaltenen Zubereitung, so wird zu dem Preis für den abgegebenen Arzneistoff der Preis für das Gefäß und die in Nr. 12 unter r) festgesetzte Vergütung von 15 Pf. „für die Herrichtung eines Arzneimittels oder einer Arznei zur Abgabe (Dispensation) einschließlich des Korkes, der Ueberdecke (Tektur), des erforderlichen Papierbeutels sowie der Aufschrift (mit oder ohne Angabe der Bestandteile der Arznei)“¹⁾ gerechnet und so der Preis der Arznei erhalten.

Handelt es sich dagegen um die Abgabe einer für den betreffenden Fall eigens zuzubereitenden Arznei, so treten zu den Preisen für die verwendeten Bestandteile, für das Arzneibehältnis und zu der Vergütung für die Dispensation (15 Pf.)²⁾ noch folgende Vergütungen für die vorzunehmenden Arbeiten. Diese den früheren Arbeitspreisen entsprechenden Vergütungen sind **Pauschalpreise**. Soweit es irgend möglich war, sind hier für die am meisten gebrauchten Arzneizubereitungen Einheitspreise ohne Rücksicht auf den Umfang der auszuführenden Arbeiten, Zahl der dazu verwendeten Arzneistoffe usw. eingesetzt worden. Bei einigen Arzneiformen ist dann dem Apotheker noch eine besondere Vergütung zugebilligt worden, wenn diese Zubereitungen noch eine weitere Behandlung (wie das Teilen von Salben und Pulvern in einzelne Gaben, das Streichen des Pflasters) nach der ärztlichen Verordnung zu erfahren haben. Die in Frage kommenden Zubereitungsformen sind in zwölf Kategorien untergebracht, die für vorliegende Betrachtung in drei Gruppen eingeteilt seien.³⁾ Für **fünf** Formen von Zubereitungen sind die Vergütungen **ohne Rücksicht auf die abzugebenden Mengen** festgesetzt:

1., a) Für die Bereitung einer Arznei durch **Mischen** mehrerer Flüssigkeiten, vorbehaltlich der Bestimmungen unter b und c . 10 Pf.
Beispiel: Acidi hydrochlorici 1,0, Aquae destillatae 170,0, Sirupi Rubi Idaei 20,0.

2. „b) Für die Bereitung einer Arznei, zu welcher das **Auflösen** oder die Angabe der Bestandteile der Arznei auf dem Arzneibehältnis nach den betreffenden Apotheken-Betriebsordnungen vorgeschrieben ist, darf dies also nicht besonders berechnet werden.

¹⁾ Dispensation darf nicht berechnet werden bei

Charta sinapisata
Hirudines
Serum antidiphthericum
Tuberculinum Kochi.

³⁾ Der nachstehend eingesetzte Fett- und Sperrdruck findet sich in der Deutschen Arzneitaxe nicht.

trakte — mit Ausnahme der Extrakte von dünner Konsistenz — in einer oder mehreren Flüssigkeiten, ferner die Anfertigung von Schleim aus Eibischwurzel, Tragant, Quittensamen und dergleichen erforderlich ist, einschließlich des verbrauchten destillierten Wassers 35 Pf.¹⁾

Bei allen diesen unter b) fallenden Zubereitungen wird das verordnete und verbrauchte destillierte Wasser nicht berechnet. Beispiele: Argenti nitrici 0,1, Aquae destillatae ad 400,0 — Ammonii chlorati 5,0, Liquoris Ammonii anisati 2,5, Sirupi Liquiritiae 5,0, Aquae destillatae ad 200,0. — Phosphori 0,01, Olei Iecoris Aselli ad 100,0 — Pulveris Radicis Ipecacuanhae 3,0, Tartari stibiati 0,2, Aquae destillatae 60,0, Mucilaginis Gummi arabici 15,0, Oxymellis Scillae 15,0 (Umschütteln!) — Decocti (!) Radicis Althaeae 180,0, Morphini hydrochlorici 0,03, Sirupi simplicis ad 200,0. — Für die Bereitung einer Arznei, zu welcher ein Extrakt von dünner Konsistenz verwendet wird (Extractum Chinae aquosum und ebenso Fluidextrakte) ist die Vergütung von 10 Pf. wie bei einer Mischung von Flüssigkeiten anzusetzen.

3. „c) Für die Bereitung einer Arznei, zu welcher die Anfertigung von **Abkochungen** oder **Aufgüssen** (Schleim von Eibischwurzel siehe zu b), von **Einkochungen**, von **Auszügen** (Mazerationen, Digestionen), von **Saturationen**, **Emulsionen**, **Gallerten** oder von **Salepschleim**, — auch in Verbindung untereinander oder mit einer oder mehreren der unter b) aufgeführten Arbeiten — erforderlich ist, einschließlich des verbrauchten destillierten Wassers 40 Pf.“

Bei allen diesen unter c) fallenden Zubereitungen wird das verordnete und verbrauchte destillierte Wasser nicht berechnet. Beispiele: Decocti Radicis Senegae 10,0:150,0, Kalii jodati 2,0, Sirupi simplicis 20,0 — Foliorum Digitalis 1,0, infunde cum Aqua fervida 150,0, Aquae Foeniculi 15,0 — Mazerationsdekotte, Infusodekotte, Dekoktinfusionen, Saturationen, Emulsionen. — Olei Ricini 30,0, Gummi arabici 7,5, fiat cum Aqua destillata q. s. Emulsio 100,0. Elaeosacchari Menthae 10,0.

4. „d) Für die Bereitung einer **Latwerge**²⁾, einschließlich des erforderlichen Wassers 30 Pf.“
5. „e) Für die Bereitung eines **Pflasters** ohne Rücksicht auf die Menge 40 Pf.“

Für weitere **zwei** Formen von Zubereitungen sind ebenfalls **Einheitsvergütungen** angesetzt; sind außerdem bestimmte besondere Operationen, wie Abteilen der fertigen Zubereitung, vorzunehmen, so erhöhen sich diese Vergütungen stufenweise.

1. „g) Für die Bereitung einer **Salbe**³⁾ 40 Pf.
Bei einer Teilung oder bei einer vervielfältigten Verabreichung von Salben wird für je eine Gabe (Dosis), einschließlich Wachspapier, berechnet 5 Pf.“

Wird die Salbe in dividierten oder dispensierten Dosen verordnet, so beträgt die Vergütung für die Bereitung der Salbe in z. B. 5 Gaben: $40 + 5 \times 5 = 65$ Pf.

2. „l) Für die Mengung eines **Tees** oder **Pulvers**, sowie für eine **Verreibung** 20 Pf.
Bei einer Teilung oder bei einer vervielfältigten Verabreichung eines Tees oder eines Pulvers für jede Gabe (Dosis) 5 Pf.
Bei einer Verabreichung in Kapseln aus Leim oder Oblatenmasse für jede Gabe (Dosis) 10 Pf.“

Wird der Tee oder das Pulver in dividierten oder dispensierten Dosen verordnet, so beträgt die Vergütung für

¹⁾ „Anmerkung: Sind die Salze in kristallisiertem und in pulverförmigem Zustand in der Arzneitaxe aufgeführt, so darf bei Auflösungen nur der Preis des kristallisierten Salzes berechnet werden.

Bei der Angabe der Lösungsverhältnisse bedeuten die Ausdrücke $1 = 10$, $1 : 10$, $1/10$, $1 + 9$, daß 1 Teil des zu lösenden Stoffes in 9 Teilen Flüssigkeit zu lösen ist.“

²⁾ „Den Latwergen sind die Pasten für den inneren Gebrauch zuzurechnen.“

³⁾ „Den Salben sind die Pasten für den äußeren Gebrauch zuzurechnen.“

die Bereitung derselben in z. B. 5 Gaben: $20 + 5 \times 5 = 45$ Pf., bei Verwendung von Kapseln aus Leim oder Oblatenmasse: $20 + 5 \times 10 = 70$ Pf.

Für weitere **fünf** Arten von Zubereitungen, die in **abgeteilten** Mengen zur Abgabe gelangen, sind die Vergütungen für die erforderlichen Arbeiten nach der Zahl dieser abgeteilten Mengen **abgestuft**.

1. „h) Für die Bereitung von **Pastillen**, auch Plätzchen und Zeltchen, **bis zu 5 Stück** einschließlich, für jedes Stück 10 Pf.
Für jedes weitere Stück 5 Pf.“
2. „i) Für die Bereitung von **Pillen bis einschließlich 50 Stück** 40 Pf.
Für jede weiteren 50 Pillen 20 Pf.“
„Anmerkung: Hat der Arzt keine besonderen Bestimmungen getroffen, so wird zum Bestreuen der Pillen Bärlappsaamen angewendet. Dieser darf nicht berechnet werden.“

Sollte aber der Arzt z. B. das Bestreuen mit Cortex Cinnamomi vorschreiben, so ist der Preis für die verwendete Menge in Anrechnung zu bringen.

- „Für das Ueberziehen von Pillen mit weißem Leim, Hornstoff, Tolubalsam, Zucker, Silber, Gold usw., bis einschließlich 50 Stück 75 Pf.
Für die Bereitung von Pillen, einschließlich **Boli**, von mehr als 2 g für Tiere 1 Stück 30 Pf.
Für jedes weitere Stück 5 Pf.“
3. „k) Für die Bereitung von **Körnern** aller Art (einschließlich des Versilberns) **bis einschließlich 10 Stück** 40 Pf.
Für jede weiteren 10 Stück 20 Pf.“
4. „m) Für die Bereitung von **Suppositorien** in jeder Form (Kugeln, Stäbchen, Zäpfchen oder dergl.) sowie von **Wundstäbchen bis zu 3 Stück** 40 Pf.
Für jedes weitere Stück 10 Pf.“

Hierzu gehört auch das Streichen eines Pflasters (aus einer vorrätigen oder eigens hergestellten Pflastermasse).

5. „f) Für das Streichen eines Pflasters bis zur Größe von 100 qcm, einschließlich der erforderlichen Leinwand, des Leders oder des Seidenzeugs 30 Pf.
Für jede weiteren 100 qcm 20 Pf.“

In den vorgenannten „unter a bis m angesetzten Preisen sind die Einzelpreise für alle zur Herstellung der betreffenden Arzneiformen erforderlichen Arbeiten einschließlich des etwa erforderlichen Zerreibens der angewendeten Stoffe, sowie die Zugabe von Kapseln aller Art, Brieftaschen (Konvoluten) usw. enthalten“.

Hieraus ergibt sich, daß ein sich erforderlich machendes Filtrieren, z. B. einer nicht klaren Lösung (Silbernitratlösung, Augenwässer) vom Apotheker nicht berechnet werden darf. Nur das vorgeschriebene Filtrieren ist zu vergüten, und zwar kommen in Ansatz:

1. „p) für eine **Filtration** 10 Pf.“
Außerdem werden berechnet:
2. „n) für das **Abdampfen** einer Flüssigkeit für jede zu verdampfenden 100 g 10 Pf.“
Beispiel: Eindampfen des Mazerationsdekokts aus Granatrinde.
3. „o) Für das **Zerquetschen** oder **Zerreiben** (Kontundieren) eines Stoffes, insofern es nicht schon in den übrigen Arbeitspreisen enthalten ist 10 Pf.“¹⁾
4. „q) Für das **Sterilisieren** eines Gefäßes bis 100 g Fassungsvermögen, eines Arzneimittels oder einer Arznei bis 100 g einschließlich 30 Pf.
Für größere Gefäße oder für größere Mengen 50 Pf.
Für das Sterilisieren eines Geräts 30 Pf.“

Ferner folgt aus den vorausgehenden, sich auf a bis m beziehenden allgemeinen Bemerkungen, daß von den Arzneibehältnissen nicht besonders in Rechnung gesetzt

¹⁾ Für eine Reihe von Drogen ist in der „Preisliste“ der Preis bereits für die kontundierte Ware eingesetzt. Dagegen wird das Kontundieren bei Drogen, wie Fructus Juniperi und Foeniculi, die für jeden einzelnen Fall zu kontundieren sind, in Anrechnung gebracht.

werden dürfen: Kapseln aller Art, Brieffaschen (Konvolute) usw.¹⁾

Zu den **Gefäßen**, für welche Preise ausgeworfen worden sind, zählen Gläser, Kruken, Pappschachteln, Pulverkästchen. Auch für feste Deckel sind Preise festgesetzt (Nr. 13)²⁾. Die für Verwendung von Gefäßen bei Abgabe von Arzneien auf Kosten von staatlichen oder Gemeindeanstalten, von Kassen im Sinne des Krankenversicherungsgesetzes usw., sowie bei Abgabe von Tierarzneien und von Augensalben erlassenen Bestimmungen können hier des Raummangels wegen nicht besprochen werden. Desgleichen die Berechnung der **homöopathischen Arzneien** in Nr. 19.

Nur ist noch die Bestimmung anzuführen, daß für ein in die Apotheke gesandtes Gefäß (Gläser, Kruken, Schachteln oder Pulverkästchen) zur Aufnahme der Arznei dann der volle Preis abzurechnen ist, wenn erstens eine Wiederholung des Rezepts vorliegt und zweitens die Gefäße verwendbar, daß heißt unversehrt und in gebrauchsfähigem Zustand, und rein sind (Nr. 15).

Verschreibt der Arzt ein Arzneimittel, das nicht in der Preisliste steht, so hat die Berechnung nach den allgemeinen Grundsätzen zu erfolgen. (Vergl. hierzu Anm. auf S. 402, betr. „Ergänzungstaxe“ und „Nachtrag“ zur Deutschen Arzneitaxe.)

Handelt es sich jedoch um die Abgabe sogenannter Spezialitäten, „fabrikmäßig hergestellter Zubereitungen, welche nur in fertiger Aufmachung (Originalpackung) in den Handel kommen“ (z. B. Hämatogen, Tinctura Ferri Athenstedt), so ist nach Nr. 22 „ein Zuschlag von 60% zu dem Ankaufspreise zuzurechnen, sofern nicht ein höherer Verkaufspreis vom Hersteller festgesetzt ist. Deposchengebühr. Porto. Zoll usw. darf der Apotheker dann in Anrechnung bringen, wenn ihm derartige besondere Unkosten nachweislich entstanden sind und der Besteller auf solche vorher hingewiesen worden war. Sind derartige fabrikmäßig hergestellte Arzneizubereitungen in kleineren Mengen verordnet, als die fertige Aufmachung enthält, so ist außer der Herrichtung zur Abgabe (Dispensation) und dem etwa erforderlichen Gefäße das Doppelte des Einkaufspreises zu berechnen.“ Ebenso sind zu berechnen die der Preisliste in einem Verzeichnis vorgedruckten Präparate, soweit sie unter ihren geschützten Bezeichnungen zur Abgabe gelangen (s. S. 405).

Einer besonderen Erwähnung bedarf noch die ausdrücklich in das freie Ermessen des Apothekers gestellte **Nachtaxe**.

„Bei der Verabfolgung von Arzneien während der Zeit von 10 Uhr abends bis 6 Uhr morgens ist der Apotheker berechtigt, eine Zusatzgebühr bis zu 50 Pfennig zu erheben (Nachtaxe).“ (Nr. 23.) Diese Zusatzgebühr dürfte, wenn sie auf dem Rezept vermerkt wird, zweckmäßig gesondert als solche anzugeben sein.“)

Im Vorstehenden sind sämtliche Unterlagen für die Feststellung des Preises der Arzneien kurz besprochen oder wenigstens angedeutet. Für den Gesamtpreis ist noch eine **Abrundung** vorgeschrieben. Ergibt die Summe der Einzelsätze nicht mehr als 1 M., so sind 1—4 Pf. auf 5 Pf. und 6—9 Pf. auf 10 Pf. zu erhöhen; beträgt sie hingegen mehr als 1 M., so werden 1—4 Pf. auf 0 Pf. und 6—9 Pf. auf 5 Pf. herabgesetzt (Nr. 16).

Es wird also in der Aufstellung des Preises der Arzneien eine völlige Einheitlichkeit durch die Deutsche Arzneitaxe erzielt.

¹⁾ Das heißt Kapseln aus einfachem oder gewachstem Papier, Umhüllungen in Form von Briefumschlägen usw. — Siehe jedoch unter 1) auf S. 403.

²⁾ Die in der Preisliste aufgenommenen Preise für Serum antidiphthericum und Tuberculinum Kochi verstehen sich auch einschließlich der verwendeten Gefäße.

³⁾ „Im Geschäftsgebiet des Vereins der Apotheker Berlins und der Umgegend soll vom 1. April ab einstweilen bis 1. Juli bei jeder Arzneiabgabe, in der Rezeptur wie im Handverkauf, während der Nachtzeit, von abends 10 Uhr bis morgens 6 Uhr, ein Zuschlag von 25 Pfennig erhoben werden. Bei Arzneimitteln für Krankenkassen fällt dieser Zuschlag fort.“

Wie früher von einzelnen Zentralbehörden **Preisnachlässe** von der amtlichen Taxe hinsichtlich der auf Kosten von staatlichen oder Gemeindeanstalten, von Kassen im Sinne des Krankenversicherungsgesetzes usw. gelieferten Arzneien und der Tierarzneien vorgeschrieben waren, so wird dies auch nach dem 1. April 1905 der Fall sein. Bis jetzt haben Württemberg, Hamburg und Braunschweig in den betreffenden Einführungsverordnungen der Deutschen Arzneitaxe einen bestimmten Rabatt¹⁾ eingeführt.

Im übrigen sind auch im Geltungsbereich der Deutschen Arzneitaxe, wie bisher, auf Grund des § 80 Gewerbeordnung (s. S. 401) Preisnachlässe durch freie Vereinbarungen zulässig. Auf jeden Fall muß der nach der amtlichen Taxe ermittelte Preis der Arznei, gleichgiltig ob er voll gezahlt wird oder nicht, auf dem Rezept vermerkt sein (Nr. 20). Wie bisher werden Arzneien, die vom Publikum ohne Rezept aus der Apotheke bezogen zu werden pflegen, in der Regel nicht nach der amtlichen Arzneitaxe berechnet, sondern zu Preisen abgegeben werden, die sich nach sogenannten Handverkaufstaxen richten.

So wird also auch durch diese Berechtigung des Apothekers, Preisnachlässe von der amtlichen Taxe, die nach der Gewerbeordnung nur eine Maximaltaxe ist (s. S. 401), zu gewähren, die Einheitlichkeit der Deutschen Arzneitaxe nicht beeinträchtigt.

Sollte in einigen Bundesstaaten, wie dies z. B. für Bayern und für Württemberg nach der pharmazeutischen Fachpresse beabsichtigt ist, die Deutsche Arzneitaxe vielleicht mit vorgedruckter Einführungsverordnung und etwaigen Rabattbestimmungen erscheinen, so würde es sich dabei um eine das Wesen der Deutschen Arzneitaxe nicht treffende, äußerliche Aenderung handeln.

Für den beamteten Arzt ist eine Neuerung der Deutschen Arzneitaxe gegenüber den bisher gültigen einzelstaatlichen Arzneitaxen nicht ohne Bedeutung und deshalb hier kurz zu erwähnen. In den im vorausgehenden besprochenen Vergütungen für die Bereitung der verschiedenen Arzneiformen schließt sich die Bezeichnung dieser Arzneizubereitungen eng an diejenige der Kaiserlichen Verordnung

¹⁾ Württemberg, Bekanntmachung vom 13. März 1905. „... Die neue deutsche Arzneitaxe wird nachstehend zur Nachachtung bekannt gegeben, wobei bezüglich der Gewährung von Preisnachlässen, soweit nicht besondere Vereinbarungen bestehen, folgendes vorgeschrieben wird:

1. Bei Arzneilieferungen an öffentliche Anstalten und Kassen und an solche Vereine und Anstalten, welche der öffentlichen Armenpflege dienen, findet, wenn der Taxebetrag der vierteljährlichen Lieferung 20 M. übersteigt, bei Barzahlung binnen 3 Monaten nach Uebergabe der Rechnung ein Abzug von 10% statt, insoweit dadurch der Rechnungsbetrag nicht unter 20 M. herabsinkt.

In gleicher Weise tritt ein Abzug von 15% ein, wenn der Taxebetrag der vierteljährlichen Rechnung 100 M. übersteigt, insoweit der Rechnungsbetrag dadurch nicht unter 90 M. herabsinkt.

2. Bei Lieferungen von Tierarzneien an die in Ziffer 1 genannten öffentlichen Anstalten, Kassen und Vereine werden von dem Gesamtbetrag der Lieferung 15% in Abzug gebracht.

Im übrigen werden bei tierärztlichen Rezepten von dem Taxebetrag der einzelnen Verordnung, wenn solcher über 1 M. beträgt, 10% in Abzug gebracht, soweit dadurch der Betrag nicht unter 1 M. herabsinkt“.

Hamburg, Bekanntmachung des Senats vom 10. März 1905. „Bei allen Arzneirechnungen der Apotheker, die von öffentlichen Anstalten und Kassen und von solchen Vereinen und Anstalten, welche der öffentlichen Armenpflege dienen, bezahlt werden, sind von der Summe der nach der Arzneitaxe berechneten Beträge der Arzneien 10 vom Hundert in Abzug zu bringen. Ein gleicher Preisnachlaß wird für alle Arzneizubereitungen für Tiere festgesetzt. Ausgenommen von den Preisnachlässen sind fabrikmäßig hergestellte Präparate und Zubereitungen, welche in fertiger Aufmachung (Originalpackung) in den Handel kommen und vom Apotheker in dieser Packung abgegeben werden...“ In Braunschweig (Bekanntmachung vom 15. März 1905) wird nur für Tierarzneien ein Rabatt (15%) vorgeschrieben.

In den Einführungsverordnungen der Deutschen Arzneitaxe für Preußen und für Oldenburg sind Bestimmungen über vorgeschriebene Preisnachlässe nicht enthalten.

vom 22. Oktober 1901 (s. S. 401) an, die im Verzeichnis A eine Reihe von namentlich aufgeführten Zubereitungen, sofern sie als Heilmittel feilgehalten oder verkauft werden, dem freien Verkehr entzieht und den Apotheken überweist, so unter anderen „Auszüge in fester oder flüssiger Form“, „flüssige Gemische und Lösungen.“ Indem nun in der Arzneitaxe „Mazerationen“ und „Digestionen“, sowie „Saturationen“, hierunter ausdrücklich genannt werden, wie es den tatsächlichen Verhältnissen entspricht, wird dem Medizinalbeamten die Auslegung der Kaiserlichen Verordnung nach dieser Richtung hin erleichtert.

Im übrigen hat sich die Deutsche Arzneitaxe an die in dem Arzneibuch für das Deutsche Reich aufgestellten Vorschriften gehalten und insbesondere nach dem Vorgang in der jetzt geltenden 4. Ausgabe des Arzneibuchs an Stelle der, einzelnen Personen geschützten Namen für Arzneimittel, soweit es sich durchführen ließ, die wissenschaftlichen Bezeichnungen der betreffenden Mittel gesetzt. Zu diesem Zweck ist der Preisliste folgende Zusammenstellung vorausgeschickt:

An Stelle der nachstehend aufgeführten, mit Wortschutz versehenen Bezeichnungen von Arzneimitteln sind die daneben verzeichneten, ihrer Zusammensetzung entsprechenden wissenschaftlichen Namen in die Liste aufgenommen worden. Soweit die Präparate unter ihren geschützten Bezeichnungen zur Abgabe gelangen, ist der Preis gemäß Nr. 22 der allgemeinen Bestimmungen zu berechnen.

Geschützte Bezeichnungen.	Wissenschaftliche Namen.
Actolum	Argentum lacticum.
Agurinum	Theobrominum natrio-aceticum.
Aiololum	Bismutum subgallicum oxyjodatum.
Antipyrinum	Pyrazolonum phenyldimethylicum.
Aspirinum	Acidum acetylo-salicylicum.
Dermatolum	Bismutum subgallicum.
Diuretinum	Theobrominum natrio-salicylicum.
Duotalum	Guajacolum carbonicum.
Eosotum	Kreosotum valerianicum.
Eunatrolum	Natrium oleinicum.
Euphorinum	Phenylurethanum.
Exalginum	Methylacetanilidum.
Geosotum	Guajacolum valerianicum.
Glutolum	Formaldehydgelatina.
Heroinum	Diacetylmorphinum.
Heroinum hydrochloricum	Diacetylmorphinum hydrochloricum.
Hetolum	Natrium cinnamylicum.
Itrolum	Argentum citricum.
Kreosotalum	Kreosotum carbonicum.
Migraeninum	Pyrazolonum phenyldimethylicum cum Coffeino citrico.
Salipyrinum	Pyrazolonum phenyldimethylicum salicylicum.
Salolum	Phenylum salicylicum.
Stypticinum	Cotarninum hydrochloricum.
Theocinum	Theophyllum.
Thiocolum	Kalium sulfo-guajacolicum.
Trionalum	Methylsulfonylformal.
Urotropinum	Hexamethylentetraminum.
Xeroformium	Bismutum tribromphenylicum.

Schluß.

Einige Beispiele sollen erläutern, in welcher einfacher Weise sich die Berechnung einer Arznei, insbesondere der für die Arbeiten angesetzten Vergütungen, nach der Deutschen Arzneitaxe vollzieht.

Rp.	Preisberechnung nach der Deutschen Arzneitaxe	Preisberechnung nach der Preussischen Arzneitaxe 1904
Argent. nitrici . 0,1	Argent. nitrici . 0,05 M.	Argent. nitrici . 0,05 M.
Aquae destillatae ad . 400,0	Aquae destillatae ad . 400,0	Aquae destillatae ad . 200,0
M. D. S.	Bereit. der Arznei . . 0,35 „	2 Wägungen . 0,05 „
		Lösen des Salzes . . . 0,15 „
Gefäß:	Glas 0,25 „	Glas 0,25 „
Dispensation: Dispensation .	0,15 „	Dispensation . 0,10 „
	0,80 M.	0,80 M.

Rp.	Preisberechnung nach der Deutschen Arzneitaxe	Preisberechnung nach der Preussischen Arzneitaxe 1904
Decocti Radicis Althaeae 180,0	Rad. Alth. . . 0,09 M.	Rad. Alth. . . 0,09 M.
Extracti Belladonnae . . 0,2	Extr. Bellad. . 0,10 „	Aquae destillatae . 0,09 „
Morphini hydrochlorici 0,05	Morph. hydrochlor. . 0,05 „	Extr. Bellad. . 0,10 „
Sirupi Liquiritiae . . 10,0	Sirup. Liquir. 0,10 „	Morph. hydrochlor. 0,05 „
M. D. S.	Bereit. der Arznei . . 0,35 „	Sirup. Liquir. 0,10 „
		5 Wägungen ²⁾ 0,15 „
		Bereit. des Decoct. Alth. 0,15 „
		Lösen des Extrakts . . 0,15 „
		Lösen des Salzes . . . 0,15 „
Gefäß:	Glas 0,10 „	Glas 0,10 „
Dispensation: Dispensation .	0,15 „	Dispensation . 0,10 „
	0,94 M.	1,23 M.
	Abrundung . . 0,95 „	Abrundung . . 1,20 „
Rp.		
Phosphori . . . 0,01	Phosphor . . . 0,10 M.	Phosphor . . . 0,10 M.
Olei Amygdalarum . . 10,0	Ol. Amygd. . . 0,15 „	Ol. Amygd. . . 0,15 „
Aquae destillatae . . 80,0	Aquae destillatae . 0,05 „	Aquae destillatae . 0,05 „
Gummi arabici 10,0	Gummi arab. . . 0,15 „	Gummi arab. . . 0,15 „
M. f. Emulsio.	Bereit. der Arznei . . 0,40 „	3 Wägungen ³⁾ 0,10 „
		Lösen des Phosphors . 0,50 „
		Bereit. der Emulsion . . 0,25 „
Gefäß:	Glas 0,10 „	Glas 0,10 „
Dispensation: Dispensation .	0,15 „	Dispensation . 0,10 „
	1,05 M.	1,45 M.

Bezüglich der Vergütungen für die Arbeitsleistungen des Apothekers sind die bisher im Großherzogtum Hessen¹⁾ in Geltung gewesenen Einheitspreise vorbildlich gewesen, aber auch diese sind in der Deutschen Arzneitaxe nach mehreren Richtungen hin noch vereinfacht worden. So enthält die hessische Taxe zwei verschiedenen hohe Vergütungen für die Dispensation, je nachdem es sich um ein einfaches Arzneimittel oder um eine zusammengesetzte Arznei handelte; die Deutsche Arzneitaxe enthält nur eine Vergütung hierfür. Desgleichen führt diese nur eine Vergütung für das Filtrieren und für die Bereitung einer Salbe an, während die Hessische Arzneitaxe je nach der Menge der zu filtrierenden Flüssigkeiten drei Vergütungen, und je nach der Herstellungsart der zu bereiten Salbe drei Vergütungen kannte.

Die Kriegstätigkeit der Deutschen Vereine vom Rothen Kreuz im Jahre 1904/05

von
L. Kimmle, Berlin.

Dem Wunsche der Redaktion der „Medizinischen Klinik“, an dieser Stelle einige Mitteilungen über die Hilfsunternehmungen des Rothen Kreuzes für die Verwundeten und Kranken in Südwestafrika und Ostasien zu machen, leiste ich gern Folge.

Ich setze voraus, daß den Herren Lesern die doppelte Aufgabe der Vereinsorganisation, die nationale und die internationale, bekannt ist. Die Lösung der ersteren schließt sich eng an die Tätigkeit des Militär-Sanitätswesens unseres eigenen Heeres an, zu dessen Ergänzung bestimmungsgemäß die freiwillige Krankenpflege dienen soll. Daher ist, ab-

¹⁾ In Lübeck, das eine eigene Arzneitaxe nicht besaß, war für Morphinum hydrochloricum der Mindestsatz von 0,10 M. vorgesehen.

²⁾ In Mecklenburg-Schwerin würde die Vergütung der 5 Wägungen 0,20 M. betragen haben, da jede Wägung von Morph. hydrochlor. mit 0,10 M. berechnet wurde.

³⁾ In Elsaß-Lothringen kamen für die Wägung des Phosphors allein (als eines Stoffes der Tabelle B des Arzneibuchs) 0,25 M. in Ansatz.

⁴⁾ Einheitspreise waren auch in Württemberg in Geltung.

gesehen von freiwilligen Darbietungen von Erfrischungsmitteln usw., dem Rothen Kreuz eine Mitwirkung an den Vorkehrungen für die Verwundeten nur insoweit möglich, als die leitenden Stellen des Militärsanitätswesens beziehungsweise die militärischen Kommandos dies für angezeigt und wünschenswert erachten. Schon daraus ergibt sich, daß Lücken in der Versorgung der Hilfsbedürftigen, welche sich da und dort fühlbar machen, von der freiwilligen Krankenpflege nur dann ausgefüllt werden können, wenn die zuständigen militärischen Instanzen dazu ihre Einwilligung geben beziehungsweise bestimmte Anforderungen hinsichtlich personeller oder materieller Leistungen stellen.

Unter diesen Gesichtspunkten muß also das, was bisher von dem Roten Kreuz für unsere Truppen in dem südwestafrikanischen Aufstandsgebiete geschehen ist, betrachtet und bewertet werden.

Wenn man zunächst versuchen will, die dort von der Militärverwaltung getroffenen sanitären Einrichtungen auf ihre Zweckmäßigkeit und Zulänglichkeit zu prüfen, so darf man nicht übersehen, wie plötzlich und unerwartet die Ereignisse in Südwestafrika hereinbrachen, und wie unendlich schwierig es war und noch immer ist, bei den mangelhaften Verkehrsanlagen große Hilfskörper, wie die Einrichtung einer Sanitätskompagnie oder eines Feldlazaretts sie darstellen, Hunderte von Kilometern weit in das unwegsame, unwirtliche Land hineinzuschaffen. Es ist bekannt, daß die im Aufstandsgebiete vorhandene Feldbahn, welche nur zu sehr von den schädlichen Einflüssen der Witterung und den Eigentümlichkeiten des Landes abhängig ist, zuweilen nur mit Mühe und Not das, was zur Ernährung der Mannschaften, Reit- und Zugtiere absolut unentbehrlich war, der Truppe nachschaffen konnte. Erwägt man aber, daß schon unter gewöhnlichen Verhältnissen in Europa ein Feldlazarett 7 beziehungsweise 8, eine Sanitätskompagnie 13 Fahrzeuge mit sich führt, und daß in dem für den Transport ungünstigen Gelände Südwestafrikas 16—18—20 Ochsenerfordern sind, um nur einen Bruchteil der bei uns zu Lande üblichen Wagenladungen fortzubewegen, so wird man verstehen, wie selbst bei Aufbietung aller Kräfte es zuweilen kaum gelang, zur richtigen Zeit am richtigen Ort zu sein. Daß unter solchen Umständen alles, was halbwegs entbehrlich erschien, zurückgelassen wurde, und auf alles das, was wir Krankenkommfort nennen, verzichtet werden mußte, braucht nicht besonders begründet zu werden.

Wenn daher, namentlich in den ersten Monaten des Krieges zuweilen Angehörige der Expeditionstruppen berichteten, daß die sanitären Einrichtungen in den ersten Staffeln den Anforderungen nicht vollkommen genügten, so wird man dies vor allem den besonderen Verhältnissen zuschreiben müssen, unter welchen das Militär-Sanitätswesen so rasch und unversehens seine weitgehenden Aufgaben lösen mußte. Am allerwenigsten aber wird man für das Rothe Kreuz, welches von vornherein alles getan hat, wozu es nach Lage der Dinge berechtigt war, einen Vorwurf daraus herleiten dürfen.

Gleich bei Beginn der kriegsrischen Unternehmungen unterstützte es das Oberkommando der Schutztruppen bei seinen Mobilmachungsarbeiten dadurch, daß es demselben ein Feldlazarett für 100 Mann zur Verfügung stellte, welches aus sechs Baracken mit Sonnenschutzsegeln, einer dazugehörigen reichen ökonomischen Ausstattung, Küche, Waschgeräten, Desinfektionsapparaten, Apotheke, chirurgischen Instrumenten, einem von Hirschmann-Berlin gefertigten Röntgenapparat, Verbandmaterialien und vielem anderen bestand. Drei dieser Baracken und der Röntgenapparat haben bald nach ihrer Ankunft zur Errichtung beziehungsweise Ergänzung des Marine-Feldlazaretts in Okahandja, die übrigen drei beim Genesungsheim Abbabis Verwendung gefunden. Ueber ihre jetzige Benutzung ist nichts näheres bekannt.

Als im weiteren Verlaufe des Krieges neue Rüstungen nötig wurden, überließ das Rothe Kreuz aus seinem Zentral-Depot in Neubabelsberg dem Oberkommando der Schutztruppen — diesmal gegen Entgelt — die Einrichtungsgegenstände für zwei „liegende Lazarette“ zu je 30 Betten, weil deren Beschaffung durch Lieferanten in der gestellten kurzen Frist dem Oberkommando unausführbar erschien. In der Folge hat sich das Zentralkomitee der Deutschen Vereine vom Rothen Kreuz unablässig bemüht, etwa fühlbare Bedürfnisse für die Verwundetenpflege und für etwaige prophylaktische Maßnahmen in Erfahrung zu bringen und so bald und so gut als möglich zu befriedigen. So wurden wollene Decken, Wäsche, Unterkleider, Krankenfahrstühle, mit Verdecken versehene Krankentransportwagen, Ruhesessel, Liegestühle, Petroleumöfen, Kochgeräte usw. auf Anregung von Offizieren und Krankenschwestern nach den Lazaretten gesandt. Wein, Sekt, Kognak und ähnliche Spirituosen, Bier, Fruchtsäfte, Zitronen u. dergl. folgten und waren zur Labung und Anregung der Kranken bestimmt. — Erst in den letzten Tagen hat das Zentralkomitee die Verfrachtung von 13 transportablen Baracken nebst Sonnensegeln, 100 Liegestühlen und Lektüre beendet, Auftrag zur Beschaffung von 30 Zelten ist gegeben. Am 4. März haben 16, am 18. März 29 Mann der freiwilligen Krankenpflege die Ausreise angetreten. 5 davon sind als Depotverwalter, 7 als Depotarbeiter, 1 als Schreiber, 20 als Krankenpfleger, 12 zur Vermittlung des Briefverkehrs zwischen den Verwundeten und deren Angehörigen ausersehen.

Neben diesen, durch die leitende Zentralstelle vom Rothen Kreuz übernommenen Leistungen gingen der Hauptsammelstelle der freiwilligen Krankenpflege aus den Zweigvereinen der über die deutschen Lande verbreiteten Organisation vom Rothen Kreuz Hunderte von Waggonladungen verschiedenartiger Gaben zu, die teils den Verwundeten und Kranken, teils den unter vielen Mühsalen und Entbehrungen kämpfenden Truppen ausgehändigt wurden.

Die Art der Verpackung und Bezeichnung von seiten der Geber, auf welche ein weitgehender Einfluß nach dieser Richtung von dem Zentralkomitee sich nicht üben ließ, bringt es mit sich, daß über die Beschaffenheit und den Umfang dieser Gaben ein detaillierter Aufschluß nicht gegeben werden kann. Man wird aber einen annähernden Begriff von der Opferfreudigkeit der deutschen Bevölkerung erhalten, wenn man erfährt, daß nach den amtlich geführten Listen im Jahre 1904 allein 813 Kisten Wein, 1347 Kisten Bier, 804 Kisten Spirituosen, 1554 Kisten Mineralwasser, 256 Kisten Tabak und Zigarren, 89 Kisten Wäsche und Kleidungsstücke, 161 Kisten Kakao und Schokolade, 74 Kisten Verbandstoffe und Arzneien, 384 Kisten Eßwaren, Gemüse, Konserven usw., 1015 Kisten mit verschiedenen Gegenständen und 168 Kisten Zeitschriften, Zeitungen und Bücher die Hauptsammelstelle passiert haben.

Wie schon erwähnt wurde, trugen hauptsächlich die Verkehrsverhältnisse, sowohl die Schwierigkeit der Landung in Swakopmund, wie die nur begrenzte Leistungsfähigkeit der Feldbahn Swakopmund—Windbuk die Schuld daran, daß lange Zeit hindurch nur ein Teil dieser so wohl gemeinten Spenden an den Ort ihrer Bestimmung gelangten. Die militärische Kommandobehörde im Aufstandsgebiete, welche anfangs sich vorbehalten hatte, über die Beisteuer der freiwilligen Krankenpflege selbst zu verfügen, sah sich allmählich bei dem weiteren Umsichgreifen der Feindseligkeiten hierzu außer Stand. So entschloß sich denn der Kaiserliche Kommissar und Militärinspekteur der freiwilligen Krankenpflege Fürst zu Solms-Baruth einen vom Rothen Kreuz gestellten Delegierten nach Südwestafrika zu entsenden, welcher in der Person des Majors a. D. Freiherrn v. Buttler-Brandenfels gefunden wurde und mit vier Mitgliedern der freiwilligen Sanitätskolonne „Berlin“ am 22. November 1904 von Hamburg abreiste, um an Ort und Stelle prüfend und helfend für die geordnete Zu- und Abfuhr der Sammelgüter

Sorge zu tragen. Ihm lag es ob, unter anderem auch eine reiche Sendung an Weihnachtsgeschenken den Truppen zu überbringen, von denen insbesondere die von Ihrer Majestät der Kaiserin huldvollst zugeeigneten, mit Allerhöchstem Namenszug versehenen Gaben — Zigarrentaschen aus Leder, Notizbücher oder Tabakspfeifen — sicherlich mit Freuden begrüßt worden sind.

Für die aus Südwestafrika nach Erkrankung oder Verwundung bisher nach Deutschland zurückgekehrten Offiziere und Mannschaften hat das Rothe Kreuz weitgehende Fürsorge getroffen: Wie den mittellosen Angehörigen des China-Expeditionskorps, so werden auch den Bedürftigen des südwestafrikanischen Korps auf Empfehlung ihres Truppenteils hin bei ihrem Ausscheiden aus dem Militärstand Zivilkleider auf Rechnung des Rothen Kreuzes verabfolgt.

Ein Teil dieser Rekonvaleszenten findet auf Kosten der Vereinsorganisation Unterkunft in der Deutschen Heilstätte vom Rothen Kreuz in Loschwitz bei Dresden. Der weit größere Prozentsatz aber verdankt durch Vermittelung des Rothen Kreuzes dem hochherzigen Entgegenkommen einer Reihe von Aerzten, Apothekern, Beamten und Privatpersonen in Baden-Baden, Berka in Thüringen, Blasewitz bei Dresden und Aachen nicht bloß eine vortreffliche Behandlung, sondern auch kostenlose komfortable Pension, wodurch das Zentralkomitee seinerseits wieder in die Lage versetzt wird, da und dort noch Geldunterstützungen zu bewilligen. So haben bis jetzt 76 Offiziere und Mannschaften Heilung oder doch wesentliche Besserung in ihren Leiden gefunden; bezgl. der Unterbringung von weiteren 7 werden z. Z. Unterhandlungen gepflogen, und es besteht begründete Hoffnung, daß auch in der Zukunft die gleichen Vergünstigungen in weiterem Umfange werden gewährt werden können.

Im Gegensatz zu den nationalen Aufgaben lassen die internationalen Verpflichtungen dem Rothen Kreuz einen größeren Spielraum in der Art und dem Umfange dessen, was es unternehmen will. Selbstverständlich hängt seine Mitwirkung auch hier von dem behördlichen Einverständnis der kämpfenden Parteien ab. Aber sobald das Letztere im Prinzip erteilt ist, und sobald über Ort und Art der Hilfeleistung — in der Regel in Uebereinstimmung mit den Rothen Kreuz-Gesellschaften der kriegführenden Mächte — Abmachungen in großen Umrissen getroffen sind, pflegt dem helfenden Komitee die Zusammensetzung seiner Expeditionen überlassen zu werden.

Im Beginn des ostasiatischen Krieges war die von dem deutschen Rothen Kreuz grundsätzlich beiden Parteien angebotene personelle Hilfe sowohl von dem russischen als dem japanischen Rothen Kreuz als zunächst entbehrlich bezeichnet worden. Später aber, als die Zahl der Verwundeten und Kranken sich häufte, und ein Ende des opferreichen Krieges sich immer noch nicht absehen ließ, nahm man unsere persönliche Unterstützung ebenso gern an als die zahlreichen Kollis von chirurgischen Instrumenten, Verbandmaterialien, Kleidungs- und Wäschestücken usw., welche von Beginn des Krieges an sowohl nach Petersburg als nach Tokio gesandt wurden.

Es liegt in den Verhältnissen der beiden Mächte begründet, warum unsere Expeditionen für Rußland und Japan sowohl hinsichtlich der Zeit der Entsendung als bezüglich ihrer Zusammensetzung verschieden sich gestalteten.

Die vorsichtige Zurückhaltung des japanischen Volkes gegen Fremde und die Schwierigkeiten der Verständigung zwischen ausländischen Aerzten und ihren Pflegebefohlenen ließen von vornherein eine umfangreiche selbständige deutsche Sanitätsformation als unangebracht erscheinen. Es wurde daher beschlossen, ein Projekt zur Ausföhrung zu bringen, welches bei aller notwendigen Beschränkung doch die Aussicht auf eine in sich abgeschlossene, für beide Teile vielversprechende,

fruchtbringende Tätigkeit bietet: Eine von weiten Gartenanlagen umgebene Villa des belgischen Konsuls in Tokio, Herrn Moslé, eines Bremenser Kaufmannes, war dem deutschen Rothen Kreuz schon im Sommer 1904 zur Einrichtung eines Vereinslazarets unentgeltlich angeboten worden. Für ein Genesungsheim hatte derselbe Spender sein am Meeresstrand gelegenes Landgut in Kamakura unweit Tokios zur Verfügung gestellt. Nun, nachdem das Einverständnis der japanischen Regierung nach langen Verhandlungen erteilt war, wurde die Villa zur Aufnahme von etwa 100 Verwundeten und Kranken hergerichtet. Zur Ergänzung ihrer Räume hat das deutsche Rothe Kreuz vier transportable Baracken Doeckerschen Systems nach Tokio überwiesen. Die gesamte Ausstattung für ein Operations- und Verbandzimmer, einen Röntgenapparat aus der Fabrik von Siemens & Halske, Charlottenburg, und eine umfangreiche Sendung an Verbandmaterialien usw. ging gleichzeitig dorthin ab. Bezüglich der Einrichtung des Genesungsheims sind abschließende Bestimmungen noch nicht getroffen beziehungsweise zurzeit hier nicht bekannt. Das Ganze ist der Leitung des Professors Dr. Henle, Breslau, eines Schölers des Geheimrats von Mikulicz unterstellt; ihm zur Seite stehen der Assistenzarzt Dr. Fittig und die Operationschwester von Sommoggy, beide aus der Mikuliczschen Universitätsklinik, die am 18. Januar von Genua aus die Ausreise angetreten haben und an ihrem Bestimmungsorte bereits eingetroffen sind. Ein oder zwei deutschsprechende Assistenzärzte und das erforderliche Pflegepersonal werden mit Rücksicht auf die Verkehrsschwierigkeiten von dem japanischen Rothen Kreuz oder der zuständigen Militärbehörde zugewiesen werden. Die letztere hat auch die ökonomische Verwaltung und die Ausstattung der Krankenunterkünfte auf eigene Rechnung beziehungsweise auf Rechnung des Konsuls Moslé übernommen. — Die Oberaufsicht über dieses deutsche Vereinslazarett vom Rothen Kreuz liegt — entsprechend den auch in Deutschland maßgebenden Bestimmungen der Kriegssanitätsordnung — in den Händen des Lazarettleiters für Tokio, Oberstabsarztes Dr. Hirai, der seine ärztlichen Studien in Deutschland betrieben hat und fließend deutsch spricht. Ihm fällt hauptsächlich die Aufrechterhaltung der Disziplin zu und die Regelung des Zu- und Abgangs der Verwundeten und Kranken; für Professor Henle ist in chirurgischen Dingen vollkommene Selbständigkeit zugesichert.

Als Leiter der für Rußland bestimmten Expedition war anfangs Professor Petersen, Heidelberg, gewonnen worden, der in rührigster und dankenswertester Weise an den Vorbereitungen zu diesem auf weiterer Basis geplanten Unternehmen mitgewirkt hat. Leider war es ihm nicht vergönnt, die Früchte seiner Arbeit zu genießen. Wenige Wochen vor der Abreise der Abordnung traf ihn ein so schwerer Unfall, daß an eine langwierige, mit vielen Anstrengungen und Aufregungen verbundene Reise bei ihm nicht gedacht werden konnte. So wurde es dann mit Freude und aufrichtiger Erkenntlichkeit begrüßt, als Dank den gütigen Bemühungen Sr. Exzellenz des Herrn Geheimrats v. Bergmann in der Person des Oberarztes im Städtischen Krankenhaus Am Urban in Berlin, Dr. Brentano, ein willkommenes Ersatz in letzter Stunde noch gefunden wurde. Der neue Chefarzt begab sich am 1. Dezember 1904 nach Petersburg, wohin ihm sein Personal, soweit es aus Deutschland stammte, bereits voraus gereist war. Es bestand aus Dr. Schütze, früher Assistenzarzt an der Leydenschen Klinik, zuletzt Assistenzarzt am Institut für Infektionskrankheiten, Berlin; Dr. Colmers, bis dahin Assistenzarzt an der chirurgischen Klinik zu Heidelberg, sechs Schwestern aus dem Auguste-Viktoriaheim vom Rothen Kreuz in Eberswalde und einem in technischen Dingen besonders erfahrenen, schon bei der China-Expedition bewährten Mitgliede der freiwilligen Sanitätskolonne vom Rothen Kreuz „Berlin“. In Petersburg traten zu diesem Personal zwei russische, der deutschen Sprache mächtige

Aerzte, ein kaufmännisch gebildeter, sprachengewandter und bestens empfohlener Verwalter, zwei hauptsächlich zur Aufnahme der Anamnesen und Führung der Krankenblätter sowie zur Verständigung zwischen Aerzten und Pflegebefohlenen bestimmte Studenten der Medizin aus deutsch-russischen Familien, ferner neun Sanitäre, Menoniten, die besonders mit Rücksicht auf ihre Alkoholabstinenz gewählt wurden, und schließlich sechs aus den russischen Ostseeprovinzen stammende Schwestern. Diese sämtlichen Teilnehmer und Teilnehmerinnen haben eine nach deutschem Muster gefertigte Kleidung und Ausrüstung erhalten, wie sie für Aerzte und Mitglieder der freiwilligen Sanitätskolonnen vom Rothen Kreuz beziehungsweise für Schwestern vom Rothen Kreuz vorgeschrieben sind. Nur die russischen Schwestern weichen in ihrem Aeußeren etwas von den unserigen ab.

Nachdem der Chefarzt Dr. Brentano die Auszeichnung genossen hatte, sämtliche Mitglieder seiner Expedition Ihren Majestäten der Kaiserin Mutter Marie Feodorowna und der Kaiserin Alexandra Feodorowna vorzustellen, wurde am 4. Dezember die Reise nach dem Kriegsschauplatz über Moskau angetreten. Nach mancherlei Schwierigkeiten wurde am 29. Januar 1905 Charbin erreicht, wo jetzt inzwischen die Etablierung beendet ist.

Die ganze Ausstattung des Lazarets war mittels eines 24 Güterwagen umfassenden Sonderzuges, der sich später teilte, dem mehrfach gewechselten Bestimmungsorte zugeführt worden. Es besteht aus zwei speziell für sibirische Verhältnisse eingerichteten transportablen Baracken Doeckersehen Systems, die namentlich zu Isolierzwecken, zur Unterbringung des Röntgenapparates, des Dunkelzimmers, des bakteriologischen und chemischen Laboratoriums und als Aufenthalt für Pflegepersonal bestimmt sind. Bei Ausstattung des Operationssaales ist auf alle Errungenschaften der Neuzeit Rücksicht genommen worden. Der Vorrat an chirurgischen Geräten und Verbandmitteln wurde so reichlich bemessen, daß er auch bei größter Inanspruchnahme auf Monate hinaus ausreichen dürfte. Der Röntgenapparat, von Hirschmann-Berlin geliefert, ist zum Anschluß an die elektrische Leitung des Standortes bestimmt, gleichwohl aber mit einem Motor versehen, damit auch unabhängig von der elektrischen Kraftquelle die ungestörte Verwendung dieses so wertvollen Hilfsmittels ermöglicht wird. In Dr. Schützes Wirkungsbereich soll nicht bloß die Behandlung der innerlich Kranken, sondern auch die Sammlung von Erfahrungen auf dem Gebiete der therapeutischen und prophylaktischen Seruminjektionen in dem an Seuchen reichen Lande liegen. Ueber die zu diesem Zwecke erforderlichen Einrichtungen verfügt das Vereinslazarett, sodaß auch nach dieser Richtung eine große wissenschaftliche Ausbeute erhofft werden darf.

Betten, Matratzen und Wäsche und die übrigen Ausstattungsgegenstände sind für 100 Kranke unter besonderer Berücksichtigung der großen Entfernungen und die Schwierigkeit des Nachschubes vorgesehen worden.

Ueberdies ist durch Beigabe von Reservestücken, Strohsäcken, Strohkopfpolstern usw. dafür Sorge getragen, daß bei unerwartetem vorübergehenden Zuwachs Notunterkünfte bereit werden können. Die nach den gleichen Gesichtspunkten berechneten Lebensmittel dürften — von unvermeidlichen Ergänzungen frischen Fleisches, Eiern, Brotes usw. abgesehen — auf zwei bis drei Monate, einzelne Vorräte noch länger ausreichen.

Die Etablierung des Vereinslazarets ist im großen Ganzen in festen Gebäuden gedacht, deren Ermietung und entsprechende bauliche Vorbereitung das russische Rothe Kreuz auf eigene Rechnung übernommen hat. Auch für die Beköstigung der Verwundeten und Kranken erstattet das russische Rothe Kreuz den von seiten der Militärbehörde festgesetzten Tages-Verpflegungssatz an das deutsche Rothe Kreuz.

So darf nach der personellen und materiellen Zusage der beiden Abordnungen vom Rothen Kreuz großer Nutzen für die Kriegskrankenpflege erwartet werden.

Man wird auf dem weiten Felde der Kriegsschauplätze wie auf dem schwierigen Gebiete der Seuchenbekämpfung eine wertvolle Errungenschaft erhoffen dürfen, welche das deutsche Rothe Kreuz als das Ergebnis seiner Bemühungen und als den Erfolg der in seinem Dienste von deutschen Aerzten bewältigten Arbeit einst der medizinischen Wissenschaft darbieten wird.

Neben diesen Vorteilen für die jetzigen Hilfsbedürftigen wie für diejenigen künftiger Kriege sei schließlich noch ein weiterer Erfolg hingewiesen, der zwar einen realen Boden besitzt, gleichwohl aber von vielen nicht gering geschlagen werden wird, ich meine den Nutzen für den heimischen Handel und unsere Industrie. Wie schon in anderen Stellen zum Teil veröffentlicht wurde, und wie die Berechnung der letzten Ausgaben erkennen lassen, hat das Zentral-Komitee der Deutschen Vereine vom Rothen Kreuz bereits über 300 000 M. verausgabt, um für unsere Truppen in Südwest-Afrika Nahrungs- und Erfrischungsmittel, warme Kleider und Krankenpflegeartikel zu beschaffen. Von einzelnen Landes- und Provinzialvereinen vom Rothen Kreuz und einzelnen Privatpersonen sind die oben aufgeführten Materialien bei der Hauptsammelstelle in Hamburg eingeleitet worden, welche einen Laderaum von 847 cbm beanspruchten und zum allergrößten Teil der inländischen Industrie entnommen wurden.

Auch die aufgewendeten erheblichen Summen für beschriebenen Expeditionen nach Charbin und Tokio blieben im eigenen Lande. Aber noch mehr: Unmittelbar nach dem Ausbruch des Krieges bemühte sich das Zentral-Komitee der Deutschen Vereine vom Rothen Kreuz um die Bewilligung von Verkehrsvereinfachungen für die nach dem ostasiatischen Kriegsschauplatz zu Gunsten der Krankenpflege beförderten Materialgaben und sah sich zu seiner Freude bald einer Verfügung des Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten gegenüber, welche in entgegenkommendster Weise das Wohl der Verwundeten und Kranken bedachte und dabei von größtem Vorteil für den vaterländischen Markt wurde: sie brachte die völlige Frachtfreiheit für alle Sendungen, welche durch Vermittelung des Zentraldepots vom Rothen Kreuz in Neubabelsberg dem fernen Osten überwiesen wurden. Diese bedeutende Vergünstigung mag neben den Vorzügen unserer industriellen Erzeugnisse selbst den Hauptgrund für den außerordentlichen Export nach Rußland und Japan gebildet haben. In dem das Zentraldepot als Durchgangsstelle kontrollierten konnte: von Beginn des Krieges bis jetzt sind nicht weniger als 35 volle Waggonladungen, 932 Kisten, 272 Ballen und 286 andere Kolli den russischen und japanischen Wohlhabendendepots zugeführt worden. Deutsche Ware gegen fremdes Entgelt. So lohnt sich das Wohltun. Noch hat die eine Hand ihre Gaben, nicht alle ausgestreut und schon erntet die andere einen Teil der Früchte. Größer aber noch als dieser materielle Gewinn wird, wie wir hoffen, der Nutzen sein, welcher aus der Ueberzeugung erwachsen wird, daß in ernster Stunde die Völker auch mit ihren geistigen Mitteln uneigennützig sich zur Seite stehen, und daß die Errungenschaften, welche durch den großen Welt-Wettkampf auf dem Felde ärztlicher Forschungen und Studien erzielt werden, als Gemeingut Aller, unabhängig von politischen Erwägungen, in den Dienst der Allgemeinheit gestellt werden begütigend und ausgleichend da, wo Stahl und Blei nur auf Vernichtung und Verderben gerichtet sind.

Was diplomatische Kunst vergebens erstrebt, den allgemeinen Völkerfrieden, erreichen Humanität, und eine auf humanitäre Ziele gerichtete Wissenschaft, wenn er überhaupt erreichbar ist, am ehesten. Schon Liebig hat es schon gesagt, daß für die Einigung der Völker die Wissenschaft die ersten Anknüpfungspunkte darbieten müsse.

Stromeyer meint dazu: „Sie ist unparteiisch und lehrt die Völker, daß sie aufeinander angewiesen sind und sich gegenseitig ergänzen müssen; daß die Provinzen, welche sie gemeinschaftlich im Gebiete der Kunst und Wissenschaft erringen, mehr wert sind als Städte und Länder, welche ein dämonischer Eroberer den Nachbarstaaten entrissen hat.“

Um aber auch einen Beweis für die Richtigkeit dieser Anschauungen aus unseren Tagen zu erbringen, sei an jenes Telegramm erinnert, welches unser großer Kaiser Wilhelm I. am 14. März 1871 aus Nancy an die Kaiserin, seine erlauchte Gemahlin, richtete: „Die Deutsche Einheit ist durch das Zentral-Komitee der deutschen Vereine zur Pflege im Felde verwundeter und erkrankter Krieger auf dem Gebiete der Humanität vollzogen, als die politische Einheit unseres Vaterlandes sich noch im Kreise der Wünsche bewegte.“

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Umfrage über die Aetiologie des Krebses.

Die letzten Sitzungen der Berliner medizinischen Gesellschaft wurden durch Vorträge und Mitteilungen ausgefüllt, die die Aetiologie des Krebses zum Gegenstand hatten. Im wesentlichen kamen zwei Meinungen zum Ausdruck. Einmal die Ansicht, daß der Krebs nicht parasitären Ursprungs ist, und daß irgend ein zulänglicher Beweis für die parasitäre Natur des Krebses bisher nicht erbracht worden ist. Diese ablehnende Haltung wurde vorwiegend von den pathologischen Anatomen vertreten, die auf die Unzulänglichkeit aller morphologischen Beweise für die parasitäre Theorie hinwiesen. Andererseits wurde der Standpunkt verteidigt, daß der Krebs eine parasitäre Aetiologie habe. Die Bekenner dieser Richtung, unter denen wir einigen unserer ersten Kliniker begegnen, gingen zum Teil so weit, außer der parasitären Natur noch die Kontagiosität des Krebses zu verfechten. Es ist nicht ohne Interesse, festzustellen, daß gerade die Vertreter der Klinik sich als Anhänger der parasitären Theorie bekannten, während die Gegner der parasitären Aetiologie des Krebses vorwiegend die Vertreter der pathologischen Anatomie waren.

Um eine Ergänzung zu den Ausführungen der Redner zu geben, die in den Sitzungen der medizinischen Gesellschaft zu Worte gekommen sind, hat die Redaktion eine Umfrage bei einigen pathologischen Anatomen veranstaltet, und sie um eine Äußerung in der Frage gebeten. Unsere Anfrage bezog sich:

1. Auf die Entstehung der Krebszellen,
2. auf die Infektiosität der Krebskrankheit und
3. auf die Maßnahmen zur Bekämpfung der Krebskrankheit.

Die Antworten, die uns in der liebenswürdigsten Weise zur Verfügung gestellt worden sind, teilen wir in folgendem, nach der Zeit des Einlaufes geordnet, mit.

Wenn sich auch durch diese Meinungsäußerung die Frage nicht weiter klären lassen, so wird es doch den Leser interessieren, die Meinungen einiger Forscher kennen zu lernen, die auf dem Gebiete der Krebsgeschwülste mit Erfolg gearbeitet haben.

Prof. Dr. L. Aschoff, Marburg a. L.:

1. Bösartige Geschwülste, wie die sogenannten Krebse, fehlen bei Pflanzen und niederen Tieren. Je höher wir im Tierreich emporsteigen, um so häufiger beobachten wir das Auftreten bösartiger Geschwülste. Dieselben sind zerstörende Wucherungen zelliger an dem Aufbau des Tierkörpers beteiligter Elemente. Die Wucherungen stoßen gegen die allgemeinen Organisationsgesetze des betreffenden Individuums, erfolgen geradezu in einer revolutionären Selbstständigkeit, erscheinen uns zwecklos, sind in den meisten Fällen für den Träger schädlich. Gehen derartige Wucherungen von epithelialen Elementen aus, so nennt man sie Krebse. Eine besondere Neigung zu einem solchen organisationswidrigen zerstörenden Wachstum zeigen die sogenannten Gewebsmißbildungen, welche stets eine Abweichung von dem normalen Bauplan darstellen und eine gewisse Selbstständigkeit besitzen. (Naevi, Adenome der Drüsigen Organe, Reste des Wolffschen Körpers, überschüssig gebildetes Nebennierengewebe u. s. f.) Der Reichtum an Gewebs-

mißbildungen und die Neigung zu Geschwulstbildung steigt parallel zur fortschreitenden Differenzierung der Lebewesen und wird durch die bei den domestizierten Tieren und beim Menschen oft eintretenden ungünstigen Mischungen der Fortpflanzungszellen verstärkt. Die Gewebsmißbildungen stellen die bereits angeborenen ruhenden Keime für die sofort oder später eintretenden entweder nicht zerstörenden (gutartigen) oder zerstörenden (bösartigen) jedenfalls organisationswidrigen und zwecklosen Wucherungen (Geschwulstbildungen) dar. Ein prinzipieller Unterschied zwischen gutartigen und bösartigen Wucherungen besteht nicht. Je stärker die Loslösung von den Gesetzen der Organisation wird, um so leichter nimmt die Wucherung einen zerstörenden Charakter an. Dabei lassen sich vielfach charakteristische morphologische Veränderungen an den zur bösartigen Wucherung sich anschickenden Zellen und ihren Kernen beobachten. Die Wucherungen treten spontan ein und zwar entsprechend der in den verschiedensten Lebensaltern ganz verschiedenen Wachstumsenergie der Gewebe. Oder sie werden durch zahlreiche mechanische, physikalische, chemische und größtenteils noch nicht näher bekannte pathologische Reize ausgelöst. Allem Anschein nach können auch an solchen Zellen, welche im normalen Gewebsverbande stehen, durch die erwähnten Reize, wenn auch viel schwerer organisationswidrige, zwecklose, gutartige oder bösartige Wucherungen (z. B. Krebsbildung) ausgelöst werden.

2. Die Krebszellen sind, wie auch sonstige tierische Zellen, unter bestimmten im gewöhnlichen Leben kaum vorkommenden Bedingungen von einem Organismus auf den anderen übertragbar (Transplantation). Für die Infektiosität des Krebses im Sinne einer parasitären Theorie sind bis jetzt keine Beweise erbracht worden.

3. Die Entstehung zahlreicher Geschwulstkeime läßt sich, da dieselben bereits während der intrauterinen Entwicklung wahrscheinlich auf Grund fehlerhafter Organisation des befruchteten Eies angelegt werden, überhaupt nicht vermeiden. Auch gegen den Eintritt der spontanen Wucherung der Geschwulstkeime sind wir machtlos. Nur die in anderen Fällen etwa in Betracht kommenden auslösenden pathologischen Reize können, wenigstens z. T. vermieden werden. Prophylaktische Maßnahmen zur Bekämpfung der Krebskrankheit können erst nach sorgfältigem Studium dieser Reize ergriffen werden und würden in der Aufklärung zur persönlichen Vermeidung solcher Reize oder in einem gesetzlich vorzuschreibenden Schutz gegen dieselben (z. B. bestimmte Theerderivate) zu bestehen haben.

So lange wir nicht gelernt haben, die die Wucherung auslösenden Reize von uns fern zu halten, ist die wirksame Bekämpfung der Krebskrankheit nur in der möglichst frühzeitigen Diagnose der Krebsgeschwulst und ihrer sofortigen Entfernung gegeben. Unter den therapeutischen Mitteln spielen die Röntgenstrahlen und die ihnen verwandten Strahlen nach Untersuchung an dem mir von Kollegen Perthes überlassenen Material wenigstens für oberflächliche Krebse eine große Rolle, da eine besonders starke degenerative Beeinflussung der Krebszellen durch die erwähnten Strahlen nicht abzuleugnen ist. Wieweit diese Strahlen bei bestimmter Dosierung fähig sind, nicht degenerative, sondern produktive Veränderungen, das heißt organisationswidrige zerstörende Wucherungen normaler Epithelzellen (Krebsbildung) hervorzurufen, müssen weitere Versuche lehren. Auch an die Gewinnung spezifisch auf die Krebszellen wirkender cytolytischer Sera kann gedacht werden, wenn dieselbe auch nach allen anderen Erfahrungen grosse Schwierigkeiten haben wird.

Geh. Rat Prof. Dr. E. Ziegler, Freiburg i. B.:

1. Die Krebszellen entstehen aus den epithelialen Zellen des menschlichen oder tierischen Organismus; bei der Teilung der Zellen treten Karyomitosen auf. Krebse können sich sowohl innerhalb von in Entwicklung begriffenen als in ausgebildeten Organen bilden; Rückbildung der Organe im höheren Alter bietet eine gewisse Disposition für die Entwicklung von Krebsen. Die Organe, in welchen ein Krebs sich entwickelt, können zur Zeit der beginnenden Krebsbildung normal erscheinen, häufig sind sie indessen bereits verändert, insbesondere durch vorausgegangene Entzündungen. Die Zellen, von denen die krebsige Wucherung ausgeht, können Bestandteile normal gebauter Organe sein und vor der pathologischen Proliferation normales Aussehen und normale Lagerung besitzen. Oft sind es indessen auch Bestandteile pathologischer Neubildungen, welche sich bei regenerativen und entzündlichen Gewebswucherungen oder auch innerhalb von nicht krebsigen Geschwülsten gebildet haben. Ablösung von Epithelien von ihrem

normalen Verbands scheint die Entstehung einer krebsigen Wucherung zu begünstigen, genügt aber an und für sich nicht, die Entwicklung eines Krebses herbeizuführen. Ausgangsgewebe einer krebsigen Neubildung können auch im Organismus vorhandene Residuen fötaler Organe oder versprengte Gewebskeime, auch Teile inkludierter rudimentärer Zwillinge sein. Bestimmte Organmißbildungen scheinen zur Entwicklung von krebsigen Wucherungen eine Disposition zu schaffen. Bei Schwangerschaft können epitheliale Bestandteile der Eihäute eine krebsige Wucherung eingehen und in den mütterlichen Organismus eindringen.

Die Ursache der schrankenlosen in das Nachbargewebe eindringenden Wucherung der als Krebszellen bezeichneten Epithelzellen ist z. Z. nicht bekannt. Man kann nur sagen, daß epitheliale Zellen des Organismus unter gewissen Bedingungen ihren Charakter ändern und eine eigenartige, für den Organismus verderbliche Wucherung eingehen. Ob primär ein besonderer Reiz die Epithelzellen beeinflußt, ob der Eintritt der pathologischen Wucherung mehr in Veränderungen der Umgebung der Epithelzellen gelegen ist, ist zur Zeit nicht sicher zu entscheiden. Die histologischen Verhältnisse im Beginne der Krebsentwicklung sprechen bald für die erste, bald für die zweite Annahme. Parasiten für die Entstehung der krebsigen Wucherung verantwortlich zu machen, dazu liegt bis jetzt keine irgendwie gesicherte Tatsache vor. Die Mitteilungen über den Befund von Krebsparasiten sind für die Erkenntnis der Krebsätiologie wertlos, indem die beschriebenen Gebilde größtenteils keine Mikroorganismen darstellen. Wo solche gefunden wurden, ist eine Beziehung zu der Krebsentwicklung nicht festgestellt und auch ganz unwahrscheinlich. Die Versuche, mit diesem oder jenem Mikroorganismus Krebse zu erzeugen, haben verwertbare Ergebnisse bis jetzt nicht zu verzeichnen. Die Einnistung von Parasiten im Epithel kann zwar zu epithelialen Wucherungen führen, allein diese Neubildungen tragen nicht den Charakter von Krebsen. Die Vergleiche, die man mit tumorartigen parasitären Pflanzenkrankheiten gemacht hat, und aus denen man Schlüsse auf die Krebsentwicklung hat ziehen wollen, sind ebenfalls wertlos. Die falschen Schlußfolgerungen lassen sich nur dadurch erklären, daß den betreffenden entweder das Wesen der krebsigen Epithelwucherung oder die Natur der betreffenden Pflanzenerkrankung nicht genauer bekannt war.

2. Die Krebskrankheit ist nicht infektiös. Irgend welche Tatsachen, die dieser Ansicht eine Stütze geben könnten, liegen nicht vor. Infektiosität der Krebskrankheit würde zur Voraussetzung haben, daß sie parasitärer Natur ist. Die Möglichkeit der Uebertragung von Krebs eines Tieres auf Tiere derselben Spezies beweist nur, daß man Implantationsmetastasen durch Einpflanzung lebender Krebszellen erhalten kann: sie stellen nur eine andere Form der bei Krebs so häufigen Metastasen dar, die ebenfalls durch Verschleppung lebender Krebszellen vermittelt werden. Sollte es gelingen, Krebs des Menschen oder eines Tieres auf eine andere Tierspezies zu übertragen, so würde auch dieses Ergebnis nicht die parasitäre Natur des Krebses beweisen. Es würde dies wohl eher dadurch zu erklären sein, daß die Krebszellen Eigenschaften besitzen können, die sie befähigen, nicht nur innerhalb von Geweben desselben Individuums oder derselben Spezies sich zu vermehren, sondern auch im Organismus einer anderen Spezies. Es würde dies die Annahme stützen, daß die Krebszellen Eigenschaften besitzen, die den normalen Zellen des Organismus abgehen.

3. Zur Bekämpfung der Krebskrankheit ist man bis jetzt auf die bisher üblichen Eingriffe, die auf frühzeitige Entfernung oder auf Zerstörung des kranken Gewebes gerichtet sind, angewiesen. Andere Heilmethoden sind denkbar; es liegen aber bis jetzt keine sichergestellten Tatsachen vor, welche dazu berechtigten, die bisherigen Heilmethoden zu verlassen.

Geh. Rat Prof. Dr. Marchand, Leipzig:

1. Die Entstehung der Krebszellen. Wir bezeichnen als „Krebs, Karzinom“ maligne Neubildungen, die von den Oberflächen- und Drüsen-Epithelien der Haut und der Schleimhäute, sowie von den epithelialen Parenchymzellen der großen Drüsen (von ento-ecto- und mesodermalem Ursprung) ihren Ausgang nehmen. Die sogenannten „Krebse“ sind also maligne Epitheliome. Gewöhnlich werden jene Epithelarten als „echte Epithelien“ gegenüber den „falschen Epithelien“ oder Endothelien (im Sinne von His) bezeichnet, jedoch ist diese Unterscheidung in gewissem Sinne willkürlich und auch nicht mehr der ursprünglichen Auffassung ihres Urhebers entsprechend.

Geschwülste, die von den Deckzellen (Epithelien oder Endothelien) der Pleuro-Peritonealhöhle (dem Coelom-Epithel, abgesehen von dessen oben erwähnten Derivaten), von den Deckzellen der Blut- und Lymphgefäße, den platten Zellen der harten und der weichen Hirnhäute ausgehen, pflegen wir nicht zu den „krebsigen“ Geschwülsten zu rechnen: zweifelhaft ist die Deutung maligner Geschwülste des Oberflächen-Epithels des Ependyms und der Plexus chorioidei, sowie gewisser noch zu erwähnender Fälle. Unsere Definition des Karzinoms ist also z. B. noch eine in gewissem Grade konventionelle; sie beruht aber auf dem histogenetischen Prinzip, das als das wesentliche die Herkunft der spezifischen Geschwulst-Elemente betrachtet.

In morphologischer Hinsicht charakterisieren sich die krebsigen Geschwülste durch ihren mehr oder weniger „atypischen“ Aufbau aus epithelialen Zellen (das heißt Zellen, die ohne eigentliche Interzellularsubstanz aneinanderliegen) und einer Gerüstsubstanz (Stroma), von der die epithelialen Zellen in der Regel scharf getrennt sind; der ursprüngliche, von der ersten Anlage herrührende Gegensatz zwischen Epithelien und Unterlage bleibt auch in der Neubildung erhalten.

In gewissen Fällen, besonders bei sehr weicher, nachgiebiger Grundsubstanz, kommt es indeß vor, daß der epitheliale Zusammenhang der Karzinomzellen sich löst, und daß diese einzeln oder in kleinen Gruppen in der Unterlage sich verbreiten.

Der Nachweis der Histogenese des Krebses oder des malignen Epithelioms ergibt sich entweder aus dem unmittelbaren (nicht erst nachträglich entstandenen) Zusammenhang der Geschwulstzellen mit dem Ursprungsgewebe, der bei vielen, besonders den beginnenden Oberflächenepithel- und Drüsenkarzinomen sehr wohl zu führen ist, oder, wo dies nicht möglich ist (in der Mehrzahl der vorgeschrittenen Fälle), aus der histologischen Uebereinstimmung der Zellen der Neubildung mit denen des Muttergewebes (Stachelzellen der Epidermiskrebse, Zylinderzellenschläuche der Schleimhautkrebse). Immerhin bleiben viele Fälle übrig, wo dieser Nachweis nicht möglich ist, da ein direkter Zusammenhang fehlt und der histologische Charakter der Zellen sich erheblich geändert hat. In diesen Fällen bestehen also noch Meinungsverschiedenheiten über die Herkunft, und daher auch über die Bedeutung der Geschwulst. Dahin gehören z. B. Geschwülste, die von Naevi ausgegangen sind. Ist die Herkunft der ursprünglichen Naevuszellen von dem Oberflächenepithel gesichert, so müssen konsequenterweise auch die aus jenen hervorgegangenen malignen (meist melanotischen) Geschwülste den Epitheliomen zugerechnet werden.

Eine zweite Gruppe von Geschwülsten, deren Beurteilung noch streitig ist, ist dadurch ausgezeichnet, daß die (im morphologischen Sinne) epithelialen Zellen in Elemente übergehen, die durch Bildung von Ausläufern, vielleicht auch von Interzellularsubstanz den Bindegewebszellen so sehr gleichen, daß man sie nach den herrschenden Anschauungen für verschieden von den sogenannten echten Epithelien halten mußte. Diese Geschwülste, deren Hauptvertreter an den Speicheldrüsen vorkommen, werden daher von vielen den „Endotheliomen“ zugerechnet. Nach der Auffassung einiger Autoren, unter denen besonders Krompecher zu nennen ist, handelt es sich auch hier um echte Epithelien, Abkömmlingen der Drüsenzellen, die tatsächlich in Bindegewebszellen übergehen sollen, eine Auffassung, der vom Standpunkt der Entwicklungsgeschichte indeß nicht unerhebliche Bedenken gegenüberstehen. Aber auch abgesehen davon sind diese Geschwülste durch gewisse Eigentümlichkeiten von den malignen Epitheliomen (Karzinomen) verschieden.

Es wäre aber durchaus unrichtig, wenn man, wie es z. B. von v. Hansemann geschieht, wegen derartiger unsicherer Fälle die Anwendung des histogenetischen Prinzips auf die Einteilung und Bezeichnung der Geschwülste überhaupt für nicht berechtigt halten wollte. Es würde sogar den allgemeinen Grundsätzen der Wissenschaft widersprechen, wenn man ein wissenschaftliches Prinzip deswegen aufgeben wollte, weil es noch nicht alle Einzelfälle erklären kann. Setzt man an dessen Stelle das rein morphologische Prinzip, so würde das dahin führen, daß man mehr oder weniger zufällige histologische Eigentümlichkeiten für das wesentliche hält. Früher begnügte man sich z. B., eine große Gruppe von bösartigen Geschwülsten ihrer äußeren Form wegen als „Schwämme“ zusammenzufassen, während bei besserer Erkenntnis die wahre Natur dieser Schwämme sich als sehr verschiedenartig herausgestellt hat. Daher wäre es auch nicht richtig, wegen bloßer Ähnlichkeit der Form und Anordnung der Zellen Geschwülste als Krebse zu bezeichnen, die nicht epithelialer, sondern bindegewebiger Herkunft

sind. Ist die Entstehungsweise einer Geschwulst ganz dunkel, so ist man darauf angewiesen, sie nach ihren rein histologischen Eigenschaften zu bezeichnen. Um aber in der so überaus schwierigen Lehre von den Geschwülsten weiter zu kommen, muß man in jedem noch unklaren Fall in erster Linie bestrebt sein, das Ursprungsgewebe zu ermitteln. Auf diesem Wege wird man dahin gelangen, die Morphologie durch die Histogenese verständlich zu machen, beide in Übereinstimmung zu bringen. Da die Nomenklatur sich auch nach Möglichkeit dem Wesen der Dinge anzupassen hat, wenn sie auf Wissenschaftlichkeit Anspruch machen will, so müssen auch die Namen der Geschwülste nach Möglichkeit dem histogenetischen Prinzip Rechnung tragen; in zweiter Linie ist das rein morphologisch-histologische Verhalten zu berücksichtigen, während alte unklare und oft sinnlose Namen aufzugeben sind. Daher halte ich es auch nicht für zweckmäßig, daß Orth noch neuerdings eine Form der malignen Epitheliome mit dem veralteten Namen „Cancer“ bezeichnet.

Wir halten also daran fest, daß die „Krebszellen“, um der Kürze wegen diesen herkömmlichen Namen zu gebrauchen, von den normalen Epithelzellen der oben näher bezeichneten Arten herzuleiten sind. Es können dabei große Verschiedenheiten in der Weise vorkommen, daß die ursprünglichen Elemente schon in sehr früher Zeit aus ihrem Zusammenhang gelöst, gewissermaßen zu einer späten Geschwulstbildung „prädestiniert“ sind, oder daß die maligne Neubildung erst im späteren Leben aus ursprünglich normal angelegten Elementen hervorgeht.

Die Annahme, daß alle krebsigen Neubildungen aus kongenital abgetrennten Keimen entstehen, ist durchaus unberechtigt.

Die große Häufigkeit solcher maligner Neubildungen, die ganz unzweifelhaft aus erworbenen Schädigungen der Haut hervorgehen (Karzinome aus Lupus-Narben und alten Brandgeschwüren, die Teer-, Russ- und Paraffinkrebse), beweist dies zur Genüge und macht eine analoge Entstehung vieler Karzinome der inneren Organe (Oesophagus, Magen, Gallenblase¹⁾, Rektum, Uterus usw.) sehr wahrscheinlich.

Wenn von einzelnen Autoren sogar angenommen wird, daß innerhalb der Epidermis selbst umschriebene Zellgruppen von der ersten Anlage her kleine Krebsherde bilden sollen, so ist das mit dem beständigen Wechsel der Epidermis nicht vereinbar.

Die Entstehung der krebsigen Wucherung aus vorher normalen Zellen setzt aber mit Notwendigkeit eine Aenderung des Zellcharakters voraus in der Weise, daß die Zellen eine sehr viel stärkere Wucherungsfähigkeit (schnelleres Wachstum, Auftreten sehr zahlreicher, oft unregelmäßiger Mitosen) zeigen und hierdurch gleichzeitig die Fähigkeit erhalten, die normalen Grenzen des Epithels gegen die Unterlage zu durchbrechen.

Während man allgemein diese Aenderung des Zellcharakters dem Epithel selbst unter dem Einfluß gewisser Einwirkungen zuschrieb, verlegt Ribbert die primäre Störung bei der Entstehung der krebsigen Neubildung in das Bindegewebe, dem hierdurch also die Hauptrolle bei der Karzinombildung zugewiesen würde, wie es früher, wenn auch in wesentlich anderem Sinne, durch Virchow geschehen war. Das Wesentliche ist und bleibt aber tatsächlich die abnorme epitheliale Wucherung, die ja auch Ribbert nicht bestreiten kann. Wenn in manchen Fällen eine entzündliche Veränderung des Bindegewebes voraufgeht, so kann diese doch nicht den Epithelzellen ihre gewissermaßen unbegrenzte Wucherungsfähigkeit und ihre zerstörenden Eigenschaften verleihen. In gewissen Fällen sieht man unter dem Einfluß anhaltender Schädlichkeiten Wucherungen (Verdickungen) des Epithels, zuweilen mit der schönsten metaplastischen Umwandlung der Zellen ohne auffallende Veränderung des Bindegewebes entstehen; gerade derartige Metaplasien können direkt in maligne Wucherungen übergehen.

Die Ueberschreitung der normalen Gewebsgrenzen setzt eine Veränderung des ursprünglichen Gleichgewichtszustandes zwischen Epithel und Bindegewebe, ein Ueberwiegen des wuchernden Epithels über den Widerstand des Grundgewebes voraus. Die Zerstörung spezifischer Gewebsbestandteile und die an das Vordringen der epithelialen Elemente sich anschließende mehr oder weniger starke Reaktion des Grundgewebes nötigen aber zu der Annahme besonderer Einwirkungen von Seiten des Epithels auf das letztere. Aus diesem Grunde glaube ich den Karzinomzellen toxische Eigen-

¹⁾ Das so gut wie ausschließliche Vorkommen von Gallenblasen-Karzinomen infolge der längeren Anwesenheit von Gallensteinen und der durch diese hervorgerufenen Ulzerationen und Narben ist eines der sichersten Beispiele der Karzinombildung infolge von erworbenen Schädigungen des Epithels.

schaften zuschreiben zu müssen, die sich durch abnorme Stoffwechselforgänge in den regellos wuchernden Zellen bilden¹⁾, da durch ihre einfach mechanisch wirkende Anwesenheit im Gewebe derartige Folgen (man denke z. B. an die schweren entzündlichen Veränderungen der serösen Häute bei Karzinose) schwerlich zu erklären sein würden. Einfache Wucherung von Gewebeelementen ist mit ihrer toxischen gewebszerstörenden Wirkung nicht zu verwechseln, denn die erstere kommt auch bei gutartigen Geschwülsten vor. Die wuchernden Krebszellen übertragen ihre schädigenden Eigenschaften auf die durch Teilung aus ihnen hervorgehenden jungen Zellen, die in andere Teile des Organismus verschleppt, immer die gleichen Wirkungen entfalten, das Organgewebe verdrängen und zerstören, während die Binde substanz sich dem wuchernden Epithel entsprechend unter starker Vermehrung umformt, oft unter der auffälligsten Übereinstimmung mit der Anordnung des Gewebes im primären Tumor. Es ist dies ein weiterer Beweis für die formative Einwirkung des wuchernden Epithels auf das Bindegewebe.

Würde bei der Karzinomentwicklung überhaupt keine Aenderung des Charakters der Epithelzellen eintreten, so könnten auch die verschleppten isolierten Zellen nicht derartige Wirkungen in den Metastasen zur Folge haben, denn isolierte normale Epithelzellen, die von ihrem Ursprungsorte an andere Stellen gebracht werden, zeigen weder diese unbegrenzte Wucherungsfähigkeit noch die zerstörenden Eigenschaften. Sie gehen in der Regel bald zu Grunde, was darauf hinweist, daß die veränderte Umgebung (also wahrscheinlich die Veränderung des Stoffwechsels) die Weiterentwicklung verhindert. Auch die Entwicklung der Krebsmetastasen hängt noch im hohen Grade von der Beschaffenheit des umgebenden Organgewebes ab (große Seltenheit der Krebsmetastasen in der Milz, enorme Wucherung derselben in der Leber).

2. Ist die Krebskrankheit infektiös? Die Anhänger der infektiösen (parasitären) Aetiologie des Karzinoms nehmen an, daß jene Aenderung des Zellcharakters, wodurch die normale Epithelzelle zur Krebszelle wird, durch Mikroorganismen bestimmter Art (von den Einen als Protozoen, von Andern als „Blastomyzeten“ aufgefaßt) bedingt werden.

Unmöglich wäre das nicht; es müßten dann aber in alle beteiligten Zellen Parasiten eindringen, die die Zellen zur Wucherung erregen und ihnen schädigende Eigenschaften verleihen; sie müßten bei der Teilung in die Tochterzellen übergehen und mit diesen später verbreitet werden.

Wir wissen, daß Protozoen, die in Epithelzellen (z. B. der Gallengänge beim Kaninchen) eindringen, diese zu sehr erheblichen Wucherungen veranlassen können, aber es ist freilich nicht bekannt, daß diese Zellen auch die Fähigkeit erhalten, isoliert und an andere Stellen des Körpers gebracht, die gleichen Wirkungen zu entfalten. Es bleibt ein lokaler Wucherungsprozeß, der an die Anwesenheit der Protozoen geknüpft ist. Wenn also an das Vorhandensein von Protozoen sich Krebsentwicklung anschließt, so können diese nur die Bedeutung von äußeren schädigenden Ursachen haben, wie z. B. die Eier von Bilharzia zuweilen Karzinom der Harnblase zur Folge haben sollen.

Die Anhänger der parasitären Aetiologie müssen sich darüber klar sein, daß die schädigende Wirkung der Geschwulstzellen bei dem angenommenen Vorhandensein von Parasiten ebenfalls toxischer Natur sein müßte, da die rein mechanische Wirkung der Parasiten nicht zur Erklärung ausreichen würde.

Die Hauptsache ist aber, daß die Parasiten in allen Geschwulstzellen anwesend sein müßten, die die spezifische Wirkung haben: wäre das nicht der Fall, so müßte man annehmen, daß schon durch Eindringen von Parasiten in einige normale Epithelzellen, z. B. der Mamma die Abkömmlinge dieser infizierten Zellen durch Uebergang chemischer Produkte maligne Eigenschaften erhalten. Das würde natürlich im Widerspruch mit der Spezifität der parasitären Wirkung stehen, denn es würde darauf hinauskommen, daß die Zellen auch ohne die Anwesenheit der Parasiten maligne Eigenschaften toxischer Natur haben.

Bis jetzt ist von einem Nachweis parasitärer Organismen in allen Zellen eines Karzinoms nicht im Entferntesten die Rede, selbst wenn man die parasitäre Natur der in gewissen Fällen, besonders von Mamma-Karzinom unter verschiedenen Namen beschriebenen Einschlüsse als wirklich nachgewiesen betrachten

¹⁾ S. Dtsch. med. Wochenschr. Nr. 39, 40, 1902. Die obige Annahme hat eine wesentliche Stütze durch die Untersuchungen von Blumenthal, Wolff, Neuberg. S. diese Wochenschrift Nr. 15, 1905. S. 364.

wollte. Eine Erklärung der Entstehung des Karzinoms und seiner malignen Eigenschaften würden diese Befunde nicht geben. Keineswegs würde, wenn wirklich die parasitäre Entstehung einer bestimmten Art von Epitheliomen nachgewiesen würde, eine Verallgemeinerung auf alle anderen Arten epithelialer Neubildungen statthaft sein.

Infektiös heißt nach unseren jetzigen Anschauungen eine Krankheit, die durch einen spezifischen organisierten Erreger hervorgerufen wird, und nur durch diesen. Bei den Infektionskrankheiten sind es die Erreger, durch deren Uebertragung von einer Stelle auf eine andere desselben, oder auf einen anderen Organismus der gleiche Krankheitsprozeß hervorgerufen wird; bei dem Karzinom, ebenso wie bei allen anderen malignen Neubildungen, sind es, wie oft genug hervorgehoben worden ist, die abnormen Körperzellen selbst, die an anderen Stellen des Körpers, zuweilen auch auf einen anderen Organismus verpflanzt, in gleicher Weise weiter wuchern. Auch bei den immer noch nicht häufig gelungenen Uebertragungen von einem Individuum auf ein anderes handelt es sich um denselben Vorgang. Das ist auch nicht anders bei der neuerdings mitgeteilten, angeblich erfolgreichen Uebertragung eines menschlichen Penis-Karzinoms in die Bauchhöhle einer Ratte durch Dagonet¹⁾

Vorausgesetzt, daß die Beobachtung richtig ist, so kann sie ebenfalls nur als die fortschreitende Wucherung eingebrachter Krebszellen gedeutet werden und keineswegs als Beweis der „Kontagiosität“ des Karzinoms. In einem zweiten Versuch desselben Verfassers entstand nach Einimpfung eines Drüsen-Karzinoms vom menschlichen Mastdarm auf eine Ratte ein Knoten in der Bauchwand, in dem Staphylokokken nachgewiesen wurden, und der demnach jedenfalls als Produkt einer infektiösen Entzündung durch unreines Material zu betrachten ist. Nach Abimpfung von diesem Knoten in die Bauchhöhle einer zweiten Ratte entwickelten sich sehr umfangreiche Geschwülste von sarkomähnlicher Beschaffenheit, allem Anschein nach aus Granulationsgewebe. Obgleich nicht die geringste Ähnlichkeit mit dem ursprünglichen Tumor vorhanden war, ist der Verf. dennoch der Meinung, daß hier eine erfolgreiche Uebertragung, also in seinem Sinne eine gelungene Infektion stattgefunden habe. Das würde also bedeuten, daß der Infektions-Erreger, der beim Menschen ein Drüsen-Karzinom hervorruft, in der Bauchhöhle der Ratte ganz andere Zellen zur Geschwulstbildung veranlaßt, es würde also mit der Annahme der Spezifität der Krankheitserreger und der Geschwulstbildungen in schroffem Widerspruch stehen.

Alle die Gründe, die gegen die Möglichkeit einer parasitären Entstehung der krebsigen Neubildungen so oft hervorgehoben worden sind, die Entstehung der Karzinome aus embryonalen Epithelresten, die Jahre lang im Innern des Körpers geschlummert haben und andere sollen hier nicht wiederholt werden. Auch die Beweise, die man aus der Statistik zugunsten einer infektiösen Natur der Karzinome herangezogen hat, die Häufung der Fälle in bestimmten Gegenden, sogar in bestimmten Häusern, stehen auf sehr schwachen Füßen, so lange die Statistik ohne Rücksicht auf exakte anatomisch-histologische Untersuchung Geschwülste der verschiedensten Art schlechtweg als „Krebse“ verwertet.

Vom pathologischen Standpunkt muß es als eine durchaus willkürliche Annahme bezeichnet werden, daß unter der großen Zahl der malignen Neubildungen nun gerade die epithelialen infektiöser Natur sein sollen, obwohl sie sich in ihren malignen Eigenschaften gar nicht von so vielen anderen Neubildungen unterscheiden.

Auf die Frage, ob ich die „Krebskrankheit“ — wenn man sie überhaupt als einheitliche Krankheit bezeichnen will — für infektiös halte, kann ich nur mit „Nein“ antworten.

3. Die Frage, welche Maßnahmen zur Beseitigung der Krebskrankheit einzuschlagen sind, vermag ich nach dem Vorstehenden nur dahin zu beantworten, daß möglichste Vermeidung solcher Schädlichkeiten, die erfahrungsgemäß die Entstehung von epithelialen Wucherungen maligner Art begünstigen können, und möglichst frühzeitige Beseitigung einmal entstandener maligner oder doch verdächtiger Wucherungen vorläufig die einzigen rationellen Mittel sind.

Prof. Dr. H. Ribbert, Bonn:

1. Die Krebszellen sind Abkömmlinge der Epithelien unseres Körpers. Das geht aus ihrem morphologischen Verhalten und aus dem, was wir über die Genese des Karzinoms wissen, mit aller Sicherheit hervor. Der Krebs entsteht also durch

eine an umschriebener Stelle erfolgende Epithelwucherung, deren Eintreten zurzeit noch verschieden erklärt wird. Viele meinen, daß die Epithelien primär eine biologische Aenderung erfahren, vermöge deren sie zerstörend vordringen. Im Gegensatz dazu halte ich die Krebszellen in der Hauptsache den normalen Epithelien für gleichwertig. Es sind nur die besonderen Bedingungen, welche ihnen die Möglichkeit zum Eindringen in andere Gewebe gewähren. Diese Anschauungen habe ich seit vielen Jahren, zuletzt in meiner Abhandlung „Die Entstehung des Karzinoms“ (1905) vertreten (s. diese Wochenschr. Nr. 13, S. 317).

2. Der Krebs ist nicht infektiös. Er verbreitet sich innerhalb des befallenen Körpers durch abgelöste Zellen, die sich an anderen Stellen festsetzen und zu Metastasen heranwachsen. Die Uebertragung auf andere Individuen ist nur eine modifizierte Metastasenbildung. Im Jahre 1891 habe ich mich zuerst und seitdem noch oft gegen die parasitäre Natur der bekannten Einschlüsse und wiederholt (zuletzt l. c.) auch gegen die Parasitentheorie überhaupt ausgesprochen. Ich kann hier nicht alle Gründe noch einmal aufzählen. Aber in erster Linie führten mich dazu meine Untersuchungen über das Wachstum des Karzinoms. Aus ihnen und aus den neueren meines Mitarbeiters Borrmann ging hervor, daß der Krebs, wie alle anderen Tumoren, nur aus sich herauswächst und daß niemals benachbarte Zellen, niemals gleichartige Epithelien zu Krebsbestandteilen werden, wie es doch zu erwarten wäre, wenn der Krebs spezifische Parasiten beherbergte.

3. Zur Bekämpfung der Krebskrankheit kann ich nur allgemeine Gesichtspunkte beibringen. Die Krebszellen wachsen deshalb zerstörend, weil sie aus dem Verbanne des Körpers ausgeschaltet, selbständig geworden sind, weil sie von ihm nicht mehr wie die Zellen innerhalb der normalen Organisation in Schranken gehalten und an ihrer Vermehrung gehindert werden. An sich sind sie, zumal in ihrer Ernährung, ungünstiger gestellt, als die normalen Elemente und deshalb zweifellos allen Einwirkungen gegenüber weniger widerstandsfähig. Daher wird jeder Einfluß, der die normalen Zellen schädigt, die Krebszellen intensiver treffen, er wird aber, falls er sich so schwach geltend macht, daß die ersteren gerade nicht mehr leiden, die Krebszellen doch noch nachhaltig beeinflussen. So erkläre ich mir die Erfolge der Arsenbehandlung sowie der Röntgen- und Radiumbestrahlung. Es ist nicht zu bezweifeln, daß unter Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte, abgesehen von den operativen Eingriffen, die Therapie weitere Fortschritte machen wird.

Prophylaktisch läßt sich wohl auch manches erreichen. In erster Linie wird es darauf ankommen, nach Möglichkeit alle lokalen Irritationen zu vermeiden, welche die Epithelwucherung und zwar nach meiner Meinung auf Grund der von mir als maßgebend angesehenen zelligen Umwandlung des Bindegewebes anregen können. So wird sich, um nur eines anzuführen, dem besonders im Gesicht vorkommenden Hautkrebs durch eine geeignete Hautpflege erfolgreich begegnen lassen. (Fortsetzung folgt.)

Ueber eine sichere und gefahrlose Methode zur Einleitung der künstlichen Fehlgeburt

von

I. Haas und A. Hinsch, Stettin.

Den bisher üblichen Methoden zur Einleitung der künstlichen Fehlgeburt, also bis zur 28. Woche der Schwangerschaft, haften, wie allgemein bekannt ist, viele und schwere Mängel an. Wenn es auch in den meisten Fällen gelingt, durch Einlegen von einem oder mehreren Bougies oder eines Kolpeurynters, durch Einlegen eines Laminariastiftes in die Zervix oder durch Ausstopfen derselben mit Jodoformgaze Abort hervorzurufen, so tritt der Erfolg doch selten sofort ein. In vielen Fällen muß der Eingriff ein- bis zweimal wiederholt werden, auch versagen die angeführten Methoden in einigen Fällen sogar ganz. Wenigstens sahen wir sowohl nach Einlegen von Bougies wie Laminaria zwar Blutungen und Wehen eintreten, die aber sofort nach Entfernung der Bougies respektive des Laminariastiftes aufhörten, ohne daß es zum Abort kam.

Als Beleg wollen wir nur folgende eklatanten Fälle anführen:

Bei Frau K., 32 Jahre alt, entschlossen wir uns zur Einleitung der künstlichen Fehlgeburt im Anfang des dritten Monats wegen schwerer Hyperemesis. Nahrungsaufnahme konnte garnicht erfolgen und die Frau war fast zum Skelett abgemagert. Alle sonstigen Mittel waren ohne Er

¹⁾ Arch. de méd. exp. 1901.

folg gewesen. Es wurde zunächst, nachdem ein Versuch gemacht war, die Frucht mit der Sonde zu lösen, ein starkes Bougie eingeführt und die Scheide mit Jodoformgaze ausgestopft. Es traten hiernach Wehen und Blutung auf. Das Erbrechen hörte auf, Abort trat jedoch nicht ein, nachdem nach Entfernung des Bougies Wehen und Blutung aufgehört hatten. Zwei Tage später trat das furchtbare Erbrechen wieder ein. Ein zweiter Versuch, bei dem zwei Bougies eingelegt wurden, verlief genau so, ein dritter Versuch mit Laminaria ebenfalls. Als ein vierter energischer Versuch mit drei Bougies ebenfalls zwecklos war, wurde von weiteren Eingriffen Abstand genommen. Glücklicherweise hatte bei allen Versuchen das Erbrechen zirka 36 Stunden aufgehört, und war die Frau in dieser Zeit kräftig ernährt worden. Da inzwischen der vierte Monat herangerückt war, so wurde die Frau noch zirka 14 Tage künstlich ernährt, und hörte glücklicherweise nach Ablauf dieser Zeit das Erbrechen von selbst auf.

Der zweite Fall betrifft eine 42jährige Frau F. Auch hier wurde durch Einlegen sowohl von Bougies als auch Laminaria und eines Kolpeurynters kein Erfolg erzielt. In diesem Falle wandten wir zum ersten Male die unten beschriebene Methode an, wodurch wir innerhalb 24 Stunden das Eintreten des Aborts erreichten.

Während also einerseits alle diese bisher üblichen Methoden keine Sicherheit für die Zeit des Eintritts der Fehlgeburt bieten, da es sich hierbei um Tage und falls der Eingriff wiederholt werden muß, sogar um Wochen handeln kann, ist andererseits die Gefahr einer Infektion besonders bei Wiederholungen eine sehr große. Der vielfach geübte und empfohlene Eihautstich bietet zwar diese Sicherheit für den Eintritt des Aborts, ist aber andererseits wegen der großen Infektionsgefahr nicht einwandfrei und eine gewisse Abneigung gegen diesen Eingriff daher voll berechtigt.

Für uns stand es nun nach unseren Erfahrungen fest, daß der Reiz, der durch die bisherigen Methoden ausgeübt wird, nicht stark genug ist, um mit Sicherheit Abort hervorzurufen. Wir suchten daher durch breite Ablösung der Eihäute von der Uteruswand diesen starken Reiz auszuüben und bedienten uns zu diesem Zwecke des von der Firma „Evens & Pistor“ in Kassel zuerst in die Praxis eingeführten, sogenannten Rapid-Tamponators mittlerer Größe. Dieses Instrument soll dazu dienen, die Uterustamponade nach Dührssen möglichst leicht und schnell auszuführen und erfüllt diesen Zweck vollkommen, besonders wenn man bedenkt, wie schwierig häufig die Uterustamponade mit der Kornzange, besonders in eiligen Fällen, auszuführen ist. Das von uns verwendete Instrument besteht aus einer am oberen Ende leicht gekrümmten hohlen Röhre, in die ein Stab eingeführt wird, der oben gabelförmig auseinandergeht, aber nicht ganz das Ende der Röhre erreicht, sodaß Verletzungen ausgeschlossen sind. Die Röhre wird nun in den Uterus eingeführt, auf der Gabel des Stabes wird sterile, in genau passende Streifen geschnittene Jodoformgaze befestigt, und der Stab mit der Gaze ganz in die Röhre eingeführt. Durch leichte stopfende Bewegungen mit dem Stabe kann nun der Uterus ohne Anstrengung völlig tamponiert werden.

Unsere Methode, die hierauf beruht, ist nun folgende:

Nach Desinfektion der äußeren Genitalien wird die Scheide gründlich mit Lysol gereinigt. Der Uterus wird nun angehakt und die Zervix mit Hegarschen Sonden soweit gedehnt, daß der oben beschriebene Tamponator glatt zwischen Eihaut und Uteruswand bis zum Fundus eingeführt werden kann. Dies ist uns in allen Fällen mit leichter Mühe gelungen. Meistens machen wir auch noch vor Einführung des Stopfers eine kurze Lysolspülung der Uterushöhle selbst. Der ganze Uterus wird nun mit der sterilen Jodoformgaze so fest vollgestopft, bis er sich prall unter der von außen kontrollierenden Hand anfühlt. Während nun der Tamponator langsam durch die Zervix zurückgeführt wird, wird auch diese ausgestopft. Die Scheide wird noch mit gewöhnlicher Jodoformgaze tamponiert und der Eingriff ist damit beendet.

Da die Schmerzhaftigkeit des Eingriffes eine äußerst geringe ist, so haben wir in allen Fällen von einer Narkose Abstand nehmen können.

Durch die in großer Ausdehnung hervorgerufene Abhebung der Eihäute von der Uteruswand infolge der energischen Einführung einer großen Menge steriler Jodoformgaze ist ein genügender Reiz gesetzt, um mit Sicherheit Abort hervorzurufen. Wir sahen stets nach spätestens 6 Stunden gute Wehen auftreten, die sich dauernd

verstärkten. 24 Stunden nach der Einführung wird die Gaze entfernt, und in spätestens weiteren 24 Stunden ist der Abort beendet.

Der von uns erstrebte Zweck wird also durch diese Methode in idealer Weise erfüllt, da der Abort mit Sicherheit in denkbar schnellster Zeit eintritt, und die Infektionsgefahr, erstens infolge der Schnelligkeit des Verfahrens, und zweitens infolge der Verwendung von nur einwandfreiem, völlig sterilem Material eine äußerst geringe ist.

Wir lassen noch die Beschreibung einiger Fälle folgen. Selbstverständlich war die Indikation zur Einleitung des Abortes stets streng erfüllt.

1. Frau J. ist Gravida Ende des dritten Monats. Zu dieser Zeit Auftreten starker Blutungen. Untersuchung ergibt: Retroflexio uteri gravid. Nach Aufrichtung des Uterus bestehen die Blutungen fort. Nach 3 Wochen wird der fest geschlossene Uterus mit Hegarschen Sonden erweitert und, wie oben angegeben, tamponiert. Es treten sofort heftige Wehen auf. Nach 14 Stunden starke Blutung. Die Gaze ist mitsamt der Frucht und der Plazenta aus dem Uterus in die Scheide getrieben. Nach 5 Tagen kann die Frau das Bett verlassen.

2. Frau H. Gravida im vierten Monat. Nach leicht bewerkstelligter Dehnung der Cervix Einführung des Tamponators und pralle Ausstopfung des Uterus. Nach 6 Stunden setzen starke Wehen ein. Die blutdurchtränkte Gaze wird 24 Stunden nach Einführung entfernt. Wehen bleiben stark und nach 15 Stunden ist die Frucht ausgestoßen. Die stark mit der Uteruswand verwachsene Plazenta wird ohne große Mühe entfernt.

3. Frau P. Eingriff in derselben Weise. 24 Stunden nach Entfernung der Gaze wird Frucht und Plazenta glatt ausgestoßen.

4. Frau Sch. Hier mußte innerhalb 3 Jahren zweimal Abort aus denselben Gründen eingeleitet werden. Das erste Mal erfolgte die Ausstoßung der Frucht und der Plazenta 15 Stunden und das zweite Mal 12 Stunden nach Entfernung der Gaze, ohne daß irgend eine Hilfeleistung notwendig gewesen wäre.

5. Frau Ue. Gravida Anfang des fünften Monats. Ein von einem Kollegen gemachter Versuch, den dringend notwendigen Abort einzuleiten, ist nach einer der bisher üblichen Methoden erfolglos gemacht worden. Auch in einem Krankenhause wird kein Erfolg erzielt. Durch Zufall kamen wir in die Lage, die oben beschriebene Methode bei Frau Ue. anzuwenden, und 12 Stunden nach Entfernung der Gaze wird die Frucht ausgestoßen.

Wir glauben, daß schon diese wenigen Beispiele genügen werden, um das Zweckmäßige und Praktische der Methode darzutun. Die Fälle, durch die wir uns zur Veröffentlichung des Verfahrens bewegen fühlten, sind dadurch allerdings noch lange nicht erschöpft.

Als Resumé wollen wir nur noch einmal kurz auf folgende Vorteile der Methode hinweisen:

Zunächst gefahrlose Einleitung des Abortes in einer Sitzung, wovor bisher mehrere Autoren, wie z. B. Fritsch in Nr. 10 der „Mediz. Klinik“, S. 241, warnen zu müssen glaubten.

Ferner die Beschränkung der Infektionsgefahr auf ein denkbar geringstes Maß, und zwar:

1. durch Vermeiden größerer Blutungen, worauf z. B. gerade Fritsch seine oben erwähnte Warnung stützt;

2. durch außerordentliche Abkürzung der ganzen Zeitdauer des Abortes;

3. durch Verwendung von nur einwandfreiem und auch während der ganzen Dauer des Verfahrens steril bleibendem Material, wodurch eine Gefahr beseitigt wird, die gerade bei Verwendung von Bougies, Laminaria und Kolpenrynter und auch beim Eihautstich eine relativ große war.

Zum Schluß möchten wir noch erwähnen, daß diese Methode auch eventuell bei Einleitung von Frühgeburten nach der 28. Woche gute Erfolge selbst für das Leben des Kindes verspricht. Leider haben wir hierüber noch keine ausreichenden Erfahrungen, möchten aber einen Fall erwähnen, der diese Hoffnung berechtigt erscheinen läßt.

Frau Z. Gravida Anfang des 7. Monats. Trotzdem dieselbe selbst gerne das Kind ausgetragen hätte, zwingen Gründe, die das Leben der Mutter bedrohen, zu sofortiger Beendigung der Schwangerschaft. Es wurde versuchsweise die obige Methode angewendet. Der Erfolg war ein überraschend guter, da 26 Stunden nach Ent-

fernung der Gaze eine relativ leichte Entbindung von einem lebenden Kinde erfolgte. Natürlich war das Kind nicht lebensfähig, starb aber erst nach 8 Stunden, ein sicheres Zeichen, daß die Anwendung unseres Verfahrens absolut keinen schädigenden Einfluß für das Kind gehabt hatte.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Ueber die parasitäre Theorie des Krebses

von

C. Benda, Berlin.

Vor einigen Wochen, kurz vor Beginn der großen Krebsdebatte in der Berliner medizinischen Gesellschaft, hat auch in der hiesigen Physiologischen Gesellschaft im Anschluß an einen Vortrag Herrn Feinbergs das Thema der Krebsparasiten zur Erörterung gestanden. Ich hatte dabei Gelegenheit, meine Stellungnahme gegen die angeblichen positiven Befunde des Genannten ausführlich zu begründen, und habe meine Darlegungen in die Verhandlungen der betreffenden Gesellschaft gegeben, wo sie demnächst im Druck erscheinen. Es wird daraus, wie aus früheren Debatten im Krebskomitee hervorgehen, daß ich nicht hinter den beiden pathologisch-anatomischen Rednern der medizinischen Gesellschaft in dem Bestreben zurückstehe, den strengsten wissenschaftlichen Maßstab der Kritik an die Behandlung dieser hochwichtigen Frage zu legen, und daß ich mit ihnen darin einig bin, die bisherigen Lösungsversuche als unzureichend zurückzuweisen.

Dagegen weiche ich in meiner Stellungnahme gegen die parasitäre Theorie des Krebses, wie ich des Oefteren in Diskussionen angedeutet habe, etwas von den beiden Herren, besonders von Herrn v. Hansemann sowie übrigens von den meisten pathologischen Anatomen ab. Ich nehme daher gern Gelegenheit, einmal meine Anschauungen über diese Frage etwas eingehender,

als es bisher und auch in der letzten Sitzung der medizinischen Gesellschaft möglich war, darzulegen.

Ich schicke voraus: Ich bin nicht aus Leidenschaft, sondern aus Not Anhänger der parasitären Krebstheorie geworden; ich bin gern bereit, sie aufzugeben, wenn mir Jemand etwas Besseres bietet. Der erste Schritt, mir zuzustimmen, ist, sich klarmachen, wie wenig alle anderen Theorien den wissenschaftlichen Tatsachen gerecht werden, wie wenig sie das Kausalitätsbedürfnis befriedigen.

Man braucht sich nicht naturphilosophischer Neigungen zu zeihen, wenn nach der wissenschaftlichen Freude an der Feststellung und Klassifikation einer pathologischen Erscheinung auch bei dem pathologischen Anatomen das Kausalitätsbedürfnis rege wird, und derselbe zunächst nur zur Feststellung einer Arbeitshypothese im Bereich der Möglichkeiten und Analogien Umschau hält. Das ist ja nun für den Krebs reichlich, aber mit geringem Glück geschehen. Herr v. Hansemann beklagte, daß so viele die Protozoenfrage erörtern, die von der Naturgeschichte dieser Lebewesen nur geringe Ahnung haben. Wir dürfen uns aber nicht verhehlen, daß auch der mikroskopische Bau und die Entwicklung der Geschwülste häufig genug ohne zureichende Kenntnis des normalen Baus und der Entwicklung der entsprechenden Gewebe behandelt worden ist, und nicht einmal zum Schaden der Sache, da oft pathologisch-anatomische Beobachtungen erst die Erforschung und Erkennung des Normalen angeregt haben. Und wenn jene Bemerkung Herrn v. Hansemanns andeuten sollte, daß wir die Klärung der Protozoenfrage besser den Zoologen überlassen müßten, so dürfen wir uns doch mit Stolz erinnern, daß die Großtaten in der Erschließung des Erkenntnisgebietes der pflanzlichen und tierischen Krankheitserreger nicht von Botanikern und Zoologen, sondern von Ärzten ausgegangen sind.

Was Herr v. Hansemann hinsichtlich der parasitären Theorie treffend gerügt hat, daß trifft auch für die andern Theorien zu. Die Spekulationen knüpfen immer mit Vorliebe an die dunkelsten Gebiete an. So sind die Entwicklungsgeschichte, die

Aerztliche Tagesfragen, Standesangelegenheiten.

Die sozialen Bestrebungen der Abteilung für freie Arztwahl des Aerztlichen Bezirksvereins München.

Die Kommission für Arbeiterhygiene und Statistik der Abteilung für freie Arztwahl in München hat auch in diesem Jahre bereits eine rege Tätigkeit entfaltet. Sie hat sich unter anderem mit der von der Versicherungsanstalt für Oberbayern beschlossenen Gründung eines Tuberkuloseheims befaßt und die Notwendigkeit betont, bei dieser Neugründung auch die mittelschweren Fälle von Tuberkulose zu berücksichtigen. Es wurde beschlossen, mit der Versicherungsanstalt in dieser Angelegenheit in Verbindung zu treten und dahin zu wirken, daß auch für diejenigen Lungenkranken, die zwar von der Aufnahme in die Volkshelstätten ausgeschlossen sind, aber dennoch Aussicht auf Besserung bieten, Fürsorge getroffen werden soll durch Aufnahme in eine gesonderte Abteilung des neu zu gründenden Tuberkuloseheims.

Von gewerbehygienischen Fragen beschäftigten die Kommission vor allem die Forderung eines staatlich angestellten Gewerbearztes und die Maßnahmen zur Beseitigung der Bleigefahr. Bezüglich der Aufstellung eines Gewerbearztes wurde die Vorstandschaft des Aerztlichen Bezirksvereins ersucht, weitere Schritte zu veranlassen. Die Bleigefahr soll noch Gegenstand weiterer Arbeiten werden. Im allgemeinen ist die Kommission der Ansicht, daß auf ein absolutes Verbot der Verwendung von Bleiweiß hingearbeitet werden muß. Zunächst wurde eine statistische Aufnahme der Bleivergiftungen an der Hand der ärztlichen Krankenlisten beschlossen. Dieselbe ist auch bereits in die Wege geleitet und verspricht, ebenso wie die im Gange sich befindliche Enquete im Schneidergewerbe interessante Resultate zu zeitigen.

Einen weiteren Gegenstand der Kommissionstätigkeit bildete die wichtige Aufgabe der Herabminderung der Säuglingssterblichkeit in München. Die diesbezüglichen interessanten Referate werden im „Bayerischen Aerztlichen Korrespondenzblatt“ zum Abdruck gelangen. Verschiedene Maßnahmen wurden vorgeschlagen, welche den Müttern das Stillen ihrer Kinder ermöglichen sollen. Zunächst soll dahin gewirkt werden, daß die freien Hilfskassen, namentlich die Gemeindekrankenver-

sicherung München, welche noch keine Wöchnerinnenunterstützung gewähren, eine solche einführen. Auf eine Anregung hin hat der Magistrat der Stadt München bereits beschlossen, aus einer Stiftung für stillende Mütter Prämien auf ärztlichen Antrag zu gewähren. Durch Aufsätze in der Presse und durch Vorträge wird die öffentliche Meinung in dieser Sache schon seit einiger Zeit beeinflußt. Um durch statistisches Material die Behörden und die Krankenkassen zu Maßnahmen in dieser Beziehung veranlassen zu können, sind die Mitglieder der Abteilung ersucht worden, genaue Aufzeichnungen bei solchen Müttern zu machen, welche nach den körperlichen Veranlagungen wohl imstande wären, zu stillen, aber aus Gründen der Erwerbsverhältnisse gezwungen sind, darauf zu verzichten. Auch die Errichtung eines Wöchnerinnenheims soll in nächster Zeit gemeinschaftlich mit anderen Vereinen, welche zu dieser Frage Stellung nehmen wollen, in Angriff genommen werden. Zu diesem Zwecke wird eine öffentliche Versammlung einberufen werden. Wo das Stillen unmöglich ist, muß natürlich für billigen und guten Ersatz durch Kuhmilch gesorgt werden. Hierbei wird nochmals auf die eifrige Tätigkeit der magistratischen Kommission für die Milchversorgung der Stadt München hingewiesen, welche sich mit der Errichtung einer Zentralstation und Filialen für Milchabgabe, eventuell auch mit der Milchrezeptur in den Apotheken beschäftigt. Um aber auch für die Kinder der in Gewerbe und Industrie erwerbstätigen Frauen besser Sorge tragen zu können, wurde eine Reorganisation des Krippenwesens im modern-hygienischen Sinne angeregt. Die Vorarbeiten hierzu wurden der Vorstandschaft der Kommission gemeinsam mit einem Komitee von Kinderärzten übertragen.

In Anbetracht der dringenden Notwendigkeit der Einführung einer Arbeitslosenversicherung im Interesse der Krankenkassen und dadurch indirekt der Aerzte wurde beschlossen, in der nächsten Zeit dieser Frage näher zu treten und die maßgebenden Faktoren (Magistrat, Krankenkassen, Arbeitersekretariat) zu einer außerordentlichen Sitzung einzuladen. Ueber diese wichtige Materie soll später noch berichtet werden.

Ebenso hat die Kommission in Verbindung mit dem Verein für Volkshygiene mit sämtlichen Krankenpflegevereinen Münchens Fühlung genommen, um eine Zentralstelle für Kranken-, Haus- und Wöchnerinnenpflege zu schaffen, welche armen Kranken, besonders Krankenkassenmitgliedern unentgeltliche Krankenpflege verschafft.

H. Scholl.

Lehre von der Bildung der Geschlechtszellen und von der Befruchtung vielseitig bevorzugt worden, und haben zu Hypothesen hergehalten, die bei einem eingehenden Eindringen in die Materie nicht Stand halten.

Ich kann nicht umhin, in diesem Sinne zunächst auf die Cohnheimsche Theorie einzugehen, da dieselbe noch neuerdings von Borst als diskutabel behandelt wird. Der Gedanke Cohnheims, daß embryonale Keimversprengungen die Grundlage der Geschwülste abgeben, hat zunächst einen weiten Ausbau und mannigfache Bestätigung erfahren. Sie ist uns ein unentbehrlicher Bestand in der Lehre der gutartigen Heterotopien von Geweben, wie der Versprengung der Nebennieren, der Cholesteatome und mit den Zutaten von Wilms und Bonnet für die Lehre von den teratoiden Geschwülsten geworden. Wir zweifeln nicht, daß in diesen und vielleicht vielen andern Fällen das Anlagematerial der Geschwulst im embryonalen Entwicklungszustand, vielleicht schon im Furchungsstadium des Eis aus dem normalen Verband ausgelöst, und nach seinem Entwicklungsort versprengt sein muß. Es ist mir aber absolut unerfindlich, was diese Feststellungen mit der Genese maligner Geschwülste zu tun haben. Vorerst können wir die embryonale Versprengung für alle die Fälle ausschließen, wo wir die Ableitung einer bösartigen Geschwulst von einem Oberflächenepithel mit Sicherheit verfolgen können, wenn wir die gekünstelte und völlig unbewiesene Hypothese Bards, daß einzelne embryonale Zellen allerorts verstreut sein könnten, bei Seite stellen.

Sodann beruht die Heranziehung der Embryonalversprengung für die malignen Geschwülste auf zwei fundamentalen Irrtümern. Zunächst wird fälschlich vorausgesetzt, daß die embryonalen Versprengungen noch irgend etwas von ihrem embryonalen Charakter beibehalten haben. Die Zellen einer solchen Versprengung besitzen natürlich genau das Lebensalter, wie die übrigen Zellen des Individuums. Es ist recht verkehrt, anzunehmen, daß sie unter den abnormen und zwar meist ungünstigeren Ernährungsbedingungen eine höhere Vitalität als die normal gelagerten Zellen derselben

Anlage beibehalten haben. Es ist endlich an allen solchen heterotopen Gewebnestern der histologische Nachweis zu führen, daß ihre Zellen genau denselben Differenzierungszustand und dieselben Funktionen besitzen, wie die normal gelagerten und entwickelten. Die Zellen einer versprengten Nebenniere enthalten genau dieselben Fetttröpfchen wie die der normalen. Die Drüsenalveolen einer versprengten Thyreoidea bilden dasselbe Kolloid. Ein meningiales oder zerebrales oder ovariales Epidermoid besteht nicht aus embryonalem Ektoderm, sondern aus Riff- und Stachelzellen, Keratohyalinzellen, Hornzellen, wie die normale Epidermis; die Dermoide bilden keine embryonalen Haaranlagen und nicht einmal fötale Flaumhaare, sondern kräftige Langhaare. Dasselbe gilt von den übrigen Geweben, die zwar erhebliche pathologische Veränderungen zeigen können, wie die Glia der Teratome, aber keineswegs fötalen Charakter. Eine Ausnahme soll das Chorion bilden, dessen Persistenz in Teratomen neuerdings von zahlreichen Autoren daraus gefolgert wird, daß sie von Teratomen den Chorionepitheliomen gleichende bösartige Geschwülste ausgehen sehen. Die Persistenz eines solchen exquisit fötalen, und ausschließlich auf die fötalen Zirkulationsverhältnisse angepaßten Organs würde allerdings mit meiner Auffassung, die sich mit der von C. Sternberg neuerdings vertretenen durchaus deckt, in schwerem Widerspruch stehen. Ich halte sie für ebenso undenkbar, wie die Möglichkeit, daß der Träger des Teratoms noch seine Plazenta am Nabel herumträgt. Ja ich gehe noch weiter, ich stelle die Möglichkeit in Abrede, daß sich an einem Teratom je ein Chorion ausgebildet haben kann, da das Teratom niemals mit dem mütterlichen Uterus in direkter Beziehung war, und von vornherein dem Zirkulationsapparat seines Episiten angeschlossen gewesen sein muß, auch wenn es jemals die vollständigste fötale (im teratologischen Sinne) parasitische Anlage besessen hat. Solange nicht an einem gutartigen Teratom ein typisches Chorion nachgewiesen ist, stelle ich mich auf den Standpunkt, den v. Recklinghausen und E. Albrecht bei der Diskussion der grundlegenden Schlagenhauerschen Fälle einnahmen, und vermute, daß andere ektodermale oder endotheliale

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

XXVI. Balneologen-Kongreß, Berlin, 9.—13. März 1905.

Referent: H. Ruge, Berlin.

Auf dem diesjährigen Balneologen-Kongreß wurden die Beziehungen der Balnologie zu den verschiedenen Disziplinen der Medizin besonders erörtert. Herr Heubner besprach den Einfluß der Soolbäder auf kranke Kinder. Die bisherigen experimentellen Arbeiten zur Klärung der Frage, wie diese Bäder wirken, haben keine genügende Klarheit gebracht, da die Stoffwechseluntersuchungen vielfach unvollständig und anfechtbar wären. Zudem ließen sich die bei Erwachsenen angestellten Experimente mit Soolbädern nicht ohne weiteres auf Kinder übertragen, weil das Kind andere Verhältnisse, speziell eine wesentlich größere Körperoberfläche dem Bade böte. Heubner hat zwei sehr vollständige Stoffwechselversuche gemacht, über die er berichtete.

Im ersten Falle handelte es sich um ein Kind mit Blepharitis, mäßigen Drüenschwellungen usw., welches recht dürrig genährt in seine Behandlung kam. Es wurde nun zunächst eine reichliche Ernährung eingeleitet und dadurch in den ersten Tagen eine rapide Gewichtszunahme erzielt. Vom fünften Tage ab bis zum Beginn der Bäder bestand aber dann eine gleichmäßigere Zunahme des Gewichtes. Stickstoffgleichgewicht wird bekanntlich bei Kindern nicht, wie dies bei Erwachsenen in der Vorperiode bei Stoffwechselversuchen geschieht, angestrebt, sondern der physiologisch gesetzmäßige, langsame Ansatz. Während der 7 Soolbäder, die dann in der Stärke von 3, 5 und 7% bei 35° C. verabfolgt wurden, trat keine Körpergewichtszunahme ein, trotz reichlicher Ernährung (täglich 10½ g Stickstoff); gegen Ende der Soolbadekur vielmehr eine vermehrte Zersetzung von Eiweiß, die sich in vermehrter Stickstoffausscheidung im Harn und Kot dokumentierte. Der Phosphorstoffwechsel blieb unverändert, eine Chlorretention, wie sie Keller (Rheinfelden) an sich gefunden hat, fand nicht statt.

Bei dem 2. Fall bestanden Konjunktivitis, Blepharitis, chronisches Gewichtsekzem, mäßige Drüenschwellungen usw. beim Eintritt in die Kinderklinik. Während der 8 Soolbäder, die dieses Kind nahm, zeigte sich stetig zunehmende Stickstoffausscheidung. Es trat nicht nur keine

Körpergewichtszunahme ein, sondern das Gewicht sank während der Bäder. — Aus diesen zwei Versuchen schloß Heubner, daß Soolbäder die Stickstoffausscheidung erhöhen, also eine Steigerung der Zersetzung von Körperweiß bedingen. Ueber die Fett- und Wasserbilanz konnte er vorläufig nichts aussagen; aber, da wir aus früheren Versuchen wüßten, daß das wachsende Kind die stickstoffhaltigen Substanzen mit großer Zähigkeit festhielt, so müßte man annehmen, daß auch die stickstofffreien Substanzen in den Soolbädern eine vermehrte Zersetzung erfahren hätten. Die Bäder dauerten 20 Minuten. Schon nach 15 Minuten wurden die Extremitäten bleich, und diese Entblutung der Haut dauerte bis 15 Minuten nach dem Bade.

Heubner nimmt an, daß eine Aufsaugung durch Bäder vorkommen kann, aber daß für eine günstige Wirkung der Soolbäder bei Kindern sowohl eine reichliche Zufuhr, als auch eine gute Ausnutzung der Nahrung notwendig ist, ferner eine gute Reaktionsfähigkeit der Gefäße. Turgor und Rotfärbung der Haut müßten sich mindestens ½ Stunde nach dem Bade einstellen. Es wäre daher ein Wagnis, blasse, magere und appetitlose Kinder mit Soolbädern zu behandeln.

Herr F. Krause (Berlin) behandelt die Beziehungen der Balnologie zur Chirurgie, auf Grund der ihm vom Kriegsministerium zur Verfügung gestellten Jahresberichte der Wilhelms-Heilanstalt zu Wiesbaden, und nach eigenen Erfahrungen. Am häufigsten benutzen die Chirurgen die Thermalbäder, um allgemein oder örtlich den Stoffwechsel zu heben, z. B. zur Aufsaugung von Ausschwitzungen und anderen entzündlichen oder traumatischen Produkten, zur Beseitigung lokaler Zirkulationsstörungen, zur Erweichung kallöser Narben. Demselben Zweck dienen einfache und jodhaltige Soolbäder, Moor- und Schlamm-bäder und die vulkanischen Lehm-bäder. Es kommen in erster Linie für den Chirurgen hier die Folgezustände von Verletzungen, Verstauchungen, Verrenkungen und Frakturen in Betracht, besonders die zurückbleibenden Gelenksteifigkeiten und Gliederschmerzen; unter den Entzündungen die chronischen Knochen- und Gelenkerkrankungen verschiedenster Art, auch chronische Eiterungen mit Fistelbildung, Muskelrheumatismen, Lähmungen, Neuralgien und Neuritiden. Wenn sich bei den Gelenkerkrankungen bereits ernstere anatomische Veränderungen im Bandapparate, in Muskeln und Sehnen entwickelt haben, z. B. bindegewebige Schwielen, so ist eine voll-

maligne Wucherungen beim Eindringen in die Blutgefäße einen ähnlichen Formentypus einschlagen können. Die einschlägigen Demonstrationen L. Plicks u. a. haben mich trotz des großen Interesses, welches sie beanspruchen, nicht in dieser Ueberzeugung wankend machen können.

Der zweite viel einschneidendere Irrtum besteht darin, daß den persistierenden Embryonalzellen, selbst wenn wir ihre Daseinsmöglichkeit einmal zugeben, eine inhärente Wucherungsfähigkeit zugeschrieben wird, die irgend eine Ähnlichkeit mit derjenigen maligner Geschwülste haben könnte. Die Zellen der normalen embryonalen Anlagen lassen einen in Quantität, Richtung und Form mathematisch genau disziplinierten Teilungsvorgang voraussetzen, der notwendig die elementare Grundlage für das durch Ort, Form und Größe typische Entstehen der Organe bilden muß. Das Studium der Mißbildungen lehrt uns, daß selbst bei den schwersten Störungen durch Entwicklungshemmung oder Entwicklungsexzeß von Organen das harmonische Verhältnis der einzelnen Gewebe soweit erhalten bleibt, daß immer den normalen an Bau und Funktion ähnliche Organe zustande kommen. Das entwicklungsgeschichtliche Experiment hat bei allen Differenzen in Einzelfragen unzweideutig ergeben, daß jene Eigenschaften der Embryonalzellen nicht von zentralen Einflüssen abhängig sind, sondern daß den Zellen selbst die Eigenschaft innewohnt, selbsttätig unter den ungünstigsten Verhältnissen in ihre normale Lagerung und formative Funktion zurückzustreben, und wo erstere künstlich endgiltig gestört ist, letztere noch unentwegt auszuüben. Dem etwaigen Einwurf, daß eine derartige Selbstzucht der Embryonalzellen nur in der Zusammenarbeit mit anderen Embryonalzellen besteht, und bei einer Konkurrenz mit ausdifferenzierten Zellen Erwachsener aufhört, begegnet in erster Linie die Beobachtung der Implantation und Fortentwicklung des Säugetiereies im Uterus.

Es ist mir nicht verständlich, daß von den Herren L. Plick und Landau gerade dieser Vorgang und seine Beziehung zur gelegentlichen Entwicklung jener höchst merkwürdigen bösartigen Geschwulst, des Chorionepithelioms, als vorbildlich für eine hypo-

kommene Rückbildung nicht mehr zu erwarten, aber eine erhebliche Besserung, wie: Nachlassen der Schwellung, Aufhören der Schmerzen und Erzielung einer freieren Beweglichkeit durch die Bäderbehandlung. Günstig wirken Badekuren ferner auf die Beschwerden, die sich zuweilen nach großen Brustoperationen einstellen und die auf Narben- und Schwielenbildung zurückzuführen sind. Endlich bilden Badekuren der verschiedensten Art ein vortreffliches Kräftigungsmittel, sei es in der Rekoneszenz nach allerhand chirurgischen Erkrankungen, sei es bei den im Gefolge großer Operationen häufig vorhandenen Schwachzuständen. — Von Einzelgebieten behandelt Krause ausführlicher die Trigemineuralgie, septische Prozesse, infektiöse Osteomyelitis, Tuberkulose der Knochen und Gelenke und die gonorrhoeischen Gelenkentzündungen. Zum Schluß regt er die Frage an, ob nicht auch für die bürgerlichen und die Arbeiterkreise in größerem Maßstabe als bisher ähnliche Einrichtungen geschaffen werden können wie die Königliche Wilhelms-Heilanstalt zu Wiesbaden.

Herr Passow spricht über die Balneotherapie der Ohrenkrankheiten. Bei allen solchen Ohrenleiden, die als Teilerscheinungen von allgemeinen Erkrankungen auftreten, wie bei Tuberkulose, Lues, tritt gewöhnlich eine Besserung ein, wenn das Grundleiden gehoben wird, gegen welches sich die Therapie, natürlich neben der lokalen Behandlung des Ohrenleidens, richten muß. Es gelingt öfter, Mittelohrerkrankungen bei Tuberkulose in Luftkurorten, in Sanatorien und durch Seereisen günstig zu beeinflussen, ebenso eiterige Prozesse des Warzenfortsatzes. Nach Knochenoperationen in der Ohrgegend wird gelegentlich durch klimatische Kuren die vorher geringe Tendenz zur Heilung sehr gefördert. Granulationsbildung und Sekretion lassen nach; es tritt oberflächliche Nekrose, Abstoßung des Sequesters und Heilung ein. Bei Chlorose mit Otitis media empfiehlt er waldige und gebirgige Kurorte und unter den Bädern die Kochsalzwässer, und zwar mehr die brom- und jodhaltigen als die eisenhaltigen. Wenn das Ohrenleiden von den oberen Luftwegen, dem Nasenrachenraum oder den Nebenhöhlen ausgegangen ist, muß sich auch die Behandlung in erster Linie auf dieses Grundleiden richten. Bei vergrößerter Rachenmandel sind See- und Soolbäder zwecklos, geeignet nach operativer Beseitigung der Tonsille. Bei rezidivierenden, akuten Mittelohrerkrankungen wirken Luftkurorte in waldiger Gegend oder mildes

thetische Betrachtung der bösartigen Geschwülste verwertet wird, während er doch offenbar genau das Gegenteil von dem, was die Genannten daraus folgern, beweist. Millionenfach wiederholt die Natur bei der normalen Gravidität das Experiment, daß bei der denkbar innigsten Verschmelzung des Chorionepithels mit den mütterlichen Geweben und Blutgefäßen das embryonale Gewebe im allgemeinen an einer genau vorgeschriebenen Stelle Halt macht, und sich gutartig gegen das mütterliche Gewebe abgrenzt. Das Experiment wird noch beweisender durch die neuerdings mehrfach festgestellte Tatsache, daß es nicht bei einer gegenseitigen Berührung der Gewebe bleibt, sondern stets einzelne embryonale Zellgruppen bis weit in die Uterusmuskulatur und selbst in den Blutkreislauf eindringen. Die Herren Plick und Landau schließen daraus, daß die Entstehung eines Chorionepithelioms nur eine Fortsetzung und Steigerung des typischen Einwucherungsvorganges darstellt. Wenn man sich die Mühe nehmen will, unter Hinzurechnung der Säugetierordnungen, die gleiches oder ähnliches Verhalten der placentaren Einwucherung wie der Mensch zeigen, das prozentuale Verhältnis zwischen normalen Graviditäten und Chorionepitheliomen zu berechnen, so würde man in einige Schwierigkeiten geraten, nach besagter Theorie die Gründe zu finden, aus denen doch eine erkleckliche Anzahl von puerperalen Gebärmüttern sich ohne Chorionepitheliome involviert. Man wird ebenso wie bei anderen Geschwülsten dazu kommen, für das etwas seltene Ereignis der Malignität auch hier einen besonderen „Wachstumsreiz“ zu postulieren, da die embryonale Natur des Chorionepithels keinesfalls zur Erklärung ausreicht.

Zum Ueberfluß beweisen die Experimente von Birch-Hirschfeld und Garten, sowie von Lubarsch und Anderen, daß bei Transplantation embryonaler Gewebe in erwachsene Tiere die embryonalen Zellen, sofern sie sich überhaupt weiterentwickeln, genau den normalen Typus des Wachstums und Differenzierungsvorganges einhalten, meist natürlich an Expansion hinter dem normalen zurückbleiben, aber keinesfalls zu einer exzessiven Ausbreitung Neigung besitzen. So scheinen mir sämtliche Beobachtungen

Gebirgsklima manchmal überraschend günstig. Ebenso die Ostsee — nicht so die Nordsee. Mit See-Bädern soll man vorsichtig sein. — Selbst bei der für den Arzt so trostlosen Otosklerose ist, wenigstens zur Hebung des Allgemeinbefindens, alljährlich ein Aufenthalt an der See, im Wald oder im Gebirge (aber nicht höher als etwa 1000 m) mit nicht zu rauhem, windigem oder feuchtem Klima angebracht. Bei Erkrankungen des inneren Ohres sind die höheren Gebirgslagen oft sehr wohltuend. Stets muß man bei der Auswahl von Kurorten für Ohrenleidende die ätiologischen Momente und die pathologischen Veränderungen der Ohrenkrankheiten berücksichtigen.

Herr Ewald beleuchtet die Einwirkung der verschiedenen Heilquellen auf den Verdauungsapparat. Den alkalisch-muriatischen Quellen wird eine sekretionserregende und schleimlösende Wirkung zugeschrieben. In das Blut eingeführtes Kochsalz steigert die Magensekretion; ebenso steigt die Salzsäurebildung, wenn man Kochsalz im Klysma einführt. Viele Experimentatoren haben mit zu großen Salzmengen experimentiert und dann freilich eine Verminderung der Magensaftsekretion gefunden. Meinel, der in richtiger Erkenntnis seine Versuche mit Trinkkuren von 250 g Wiesbadener Kochbrunnen anstellte, fand, daß die Salzsäureproduktion hierdurch ihren Höhepunkt früher erreicht und daß die Motilität gesteigert wird. Ähnlich Dapper bei Kissinger Rakoczy. Fraglich ist, ob die schleimlösende Wirkung der Kochsalzwässer erheblich ist. Im Reagensglas werden Schleimbällchen durch Kochsalzwässer jedenfalls nicht gelöst. Vielleicht tritt eine günstige Wirkung auf die Schleimhäute bei längerer Einwirkung solcher Wässer ein. — Nicht angezeigt sind Kochsalzquellen bei Hyperazidität mit Chlorose und bei Gastrosukorrhoe. Mit Recht bezeichnet Dapper die Mineralwässer nur als Hilfsmittel bei der im übrigen diätetischen Behandlung Magenkranker. Fettkost wird bei Magenkranken meist nicht vertragen, nur in dem Falle erhaltener Motilität, wenn der Darm nicht mit erkrankt ist. Bei Ulcus und Gastrosukorrhoe macht die Fettkost oft Magenbeschwerden. Viele Kranke vertragen aber reines Fett (Oelkur) immer noch besser, als fett gekochte Speisen. — Alkalisch-salinische Quellen wirken durch ihre Erdalkalien sekretionsmindernd; sie stimmen den Stoffwechsel um. Gesteigerte Säureabsonderung läßt sich durch eine Karlsbader Kur günstig beeinflussen. Es tritt gelegent-

ungen einheitlich zu beweisen, daß jede Krebsstheorie, die die maligne Wucherung mit embryonalen Entwicklungen vergleicht, gleichviel ob sie an embryonale Gewebsversprengung oder an rudimentäre embryoide Geschwülste anknüpft, unbedingt zu verwerfen ist.

Ribberts Theorie ist mit der Cohnheimschen in vieler Beziehung verwandt. Sie stellt sich sogar insoweit auf den Boden der letzteren, als sie ebenfalls der embryonalen Versprengung für die Genese vieler Krebse Bedeutung beimißt. Aber sie sieht das Wesen der Geschwulstzellen nicht in ihrem primären embryonalen Charakter, sondern in ihrer Ausschaltung aus dem normalen Organverband. Ribbert schreibt daher auch den im späteren Leben auftretenden Absprengungen von Gewebszellen die gleiche Bedeutung zu. Der Hauptfaktor für die Entstehung des Karzinoms liegt nach seiner Meinung in einer eigenartigen zelligen Umwandlung des subepithelialen Bindegewebes. Hierdurch finden die Epithelzellen Gelegenheit zu einer Einwucherung, bei der sich das Bindegewebe nicht in der Weise mit dem Epithel in organischen Zusammenhang setzt, wie es bei der Drüsenbildung der Fall ist. Während er früher das größte Gewicht auf die passive Ausschaltung des Epithels durch das Bindegewebe legte, und somit eigentlich das Bindegewebe als das Agens der karzinösen Erkrankung ansah, läßt er in seiner neuesten Publikation eine „Selbstausschaltung“ des Epithels eintreten. Auf welchem Wege das Epithel aber dazu kommen soll, nach erfolgter Ausschaltung wie wahnsinnig weiter zu wuchern, statt wie man das bei jeder chronischen interstitiellen Hepatitis oder Nephritis sieht, baldigst zugrunde zu gehen, ist mir nach der alten wie nach der neuen Hypothese gleich unklar geblieben. Ribbert nimmt an, daß es sich die Wucherungsfähigkeit allmählich angewöhnt, wenn es von seinem Mutterboden getrennt ist, und daß es, nachdem es eine Zeit in dem zellig veränderten Bindegewebe gewachsen ist, die Fähigkeit erlangt, in unverändertes Bindegewebe und in alle anderen Teile einzudringen, indem sich allmählich ein „Rückschlag“, das heißt also ein Embryonalwerden der Zellen einstellt. Damit haben wir dann wieder die bösen

embryonalen Zellen, die an allem Unglück schuld sind, und dürfen uns über dieselben die gleichen Gedanken machen, die ich an den übrigen Embryonaltheorien ausgeführt habe.

Eine der Ribbertschen ganz ähnliche Theorie vertritt O. Israel seit einigen Jahren und v. Hansemann neuestens, nur daß diese die Gründe für die allmähliche bösartige Anzüchtung des Epithels in kleinen sich wiederholenden Traumen sehen. Auch nach dieser Anschauung wird der gewaltige Sprung zwischen der atypischen Wucherung und der uneingeschränkten deletären Ausbreitung des Epithels nicht ätiologisch geklärt.

Durch die Klarlegung der Unterschiede zwischen embryonaler und maligner Wucherung kommen des Weiteren auch schon alle Hypothesen in Fortfall, die als Aetiologie der bösartigen Geschwülste irgend welche mit der Zeugung und Befruchtung analogen Vorgänge vermuten. Denn es ist wohl einleuchtend, daß das vollkommenste denkbare Ereignis einer solchen inneren Befruchtung nur die Erzeugung embryonaler oder embryoider Wucherung sein könnte. Da indes, wie ich erst neulich in einer Unterhaltung mit einem hervorragend unterrichteten Kollegen ersah, dieses Gebiet doch einen besonderen Anreiz für Spekulationen enthält, möchte ich kurz darauf eingehen. Ich halte entschieden die von Herrn v. Hansemann vor Jahren aufgestellte Hypothese für die geistvollste und verführerischste in dieser Richtung. Herr v. Hansemann hat dieselbe diesmal gar nicht mehr erwähnt und sie schon vor zwei Jahren insofern verleugnet, als er sie als „nicht ätiologisch“ bezeichnete. Ich glaube, er hat ihr damit Unrecht getan, sie war in ihrer ersten Formulierung exquisit ätiologisch, aber ihre Voraussetzungen und Folgerungen entsprachen nicht den tatsächlichen Beobachtungen. Hansemann knüpfte an seine bemerkenswerte Entdeckung der asymmetrischen Teilungen in den Karzinomen und deren Vergleich mit den asymmetrischen Teilungen der Eizelle bei der Bildung der Richtungskörperchen die Hypothese, daß die Epithelzelle auf diesem Wege ähnlich wie die Eizelle jugendliche Eigenschaften hinzuerwerbe und nunmehr ähnlich wie die Eizelle zu einer mächtigen Wucherung befähigt werde. Bei

lich während der Kur eine Herabsetzung des Chemismus ein. — Die nur empirisch festgestellte Wirkung der Glaubersalzwässer auf den Darm zeigt sich in gesteigerter schmerzloser Peristaltik bei Tharasper, Marienbader und Karlsbader Kuren. Die Steigerung der Gallenabsonderung durch derartige Kuren ist durch Cascianis Experimente sichergestellt. Ewald geht dann noch kurz auf die Kalk- und Schwefelwässer ein und auf die Bäderbehandlung bei Verdauungskrankheiten. Zum Schluß bedauert er, daß die Diätvorschriften neuerdings von den Aerzten auch in den Bädern wieder weniger streng gehandhabt werden. Er hält es für notwendig, daß die Patienten von der Wichtigkeit, bei Verdauungskrankheiten strenge Diätvorschriften von den Aerzten zu erhalten und dieselben auch zu befolgen, durchdrungen seien.

Herr Grawitz (Berlin) erörtert die Bedeutung der Balneologie für die Blutkrankheiten und weist darauf hin, daß die Balneotherapie nicht sowohl zur Heilung ausgesprochener Krankheiten als vielmehr zur Verhütung derselben durch zweckmäßige Beeinflussung der physiologischen Funktionen diene. Man muß deshalb auch bei den Blutkrankheiten zunächst Klarheit über die schädigenden Einflüsse gewinnen, welche zerstörend auf das Blut einwirken. Demgemäß erörtert Grawitz die Entstehung der Blutkrankheiten durch pathologische Prozesse in den Blutbildungsstätten, durch Organerkrankungen verschiedener Art, endlich durch Gifte, die teils von außen eingeführt (Blei, Quecksilber, Kupfer usw.), teils im Körper selbst gebildet werden. Die Balneologie und klimatische Heilfaktoren wirken zum Teil direkt auf das Blut, wie z. B. die Eisenwässer, die Arsenwässer, die Jodquellen, teils indirekt durch Anregung des gesamten Stoffwechsels. Dies bewirken ja die verschiedensten Bäder, ferner das Höhenklima, der Seeaufenthalt. Besonderes Gewicht legt Grawitz auf die Regelung der Diät und die Beseitigung intestinaler Kotstauungen bei der Behandlung von Blutkrankheiten. Lebhaftes Interesse erweckt der Hinweis darauf, daß Kinder auch wohlhabendere Familien, besonders die kleinen Mädchen, viel zu streng gehalten werden, sich nicht genügend Bewegung machen dürfen aus Rücksicht auf ihre feine Kleidung oder sonstige Modeprinzipien, sodaß die Blutzirkulation bei ihnen viel weniger angeregt und gefördert wird als meistens bei den gleichaltrigen Knaben. Aus demselben Grunde der Notwendigkeit genügender muskulöser Ausarbeitung dürfen auch die Säuglinge niemals allzu fest gewickelt werden.

Herr Koblanck (Berlin) bespricht zunächst die palliative Behandlung der Myome, die er in zwei Gruppen scheidet. Bei der ersten Gruppe, bei welcher die Entzündungen der Nachbarschaft eine Rolle spielen, sind Moor- und Soolbäder indiziert. Bei der anderen, wo die Beschwerden vom Uterus ausgehen, eine abhärtende Behandlung mit Kaltwasser-Verfahren; auch haben Seebäder Erfolg. — Er geht dann weiter auf die funktionellen Störungen des weiblichen Genitalapparates ein. Bei der Amenorrhoe hat sich die Behandlung nach den verschiedenen Ursachen zu richten, von denen insbesondere Chlorose und Onanie hervorstechen. Für die Menorrhagien ist eine häufige Ursache die absichtliche Konzeptions-Verhinderung. Hier ist die lokale Uterusbehandlung verkehrt; es ist vielmehr ein allgemeines hydriatisches Verfahren einzuschlagen. Für die Sterilität bildet primäre Frigidität eine seltenere Ursache. Die Behandlung richtet sich aber nach jener. — Für die Parametritis retrahens soll die Hydrotherapie in erster Linie die von Freund selbst angegebenen ätiologischen Momente berücksichtigen. — Endlich weist K. darauf hin, daß bei Oophortis simplex lokale Behandlung schädlich ist, je energischer, um so schädlicher. Hier kann nur allgemeine körperliche und seelische Beeinflussung nützen.

Herr Eulenburg fordert, daß die Balneo-Therapie von Nervenkranken mit Veränderungen des Seelenlebens (Psychoneurosen) wesentlich psychischer Natur sein solle. Für die organischen Krankheiten des Nervensystems ist die Nützlichkeit der Kaltwasserkuren, der kohlen-säurereichen Thermalsoolbäder, der Wildbäder und gelegentlich der Schwefel- und Schwefelschlamm-bäder erwiesen. Eine individualisierende Auswahl des Kurortes für den betreffenden Nervenkranken ist ganz besonders bei den Neurosen und Psychoneurosen notwendig. Die zu berücksichtigenden Faktoren sind das Klima, das „spezifische Milieu“ der einzelnen Badeorte in wirtschaftlicher, hygienischer und gesellschaftlicher Hinsicht, die Ärzte, die natürlichen und künstlichen Kurmittel und endlich die psychisch suggestiv wirkenden Einflüsse. — Die Wirkungen des Höhenklimas sind verschieden je nach der Höhe. So mancher Nervenkranker verträgt das eigentliche Hochgebirgsklima schlecht. Eulenburg führt dies auf eine mangelhafte Funktion des blutbildenden Apparates (im Knochenmark) zurück. An niedriger gelegenen Kurorten des Mittelgebirges können sich solche Nervösen objektiv und subjektiv durchaus

genauer Kenntnis der einschlägigen Vorgänge ergibt sich aber erstens, daß die Asymmetrie der Teilung für die Reifungsteilungen der Geschlechtszellen das wenigstens wesentliche Moment darstellt, da die Spermatozyten den gleichen Vorgang durch symmetrische Teilungen bewirken; daß zweitens gerade derjenige Zellteil, der bei der Karzinomzelle sich unsymmetrisch teilt, der Kern, bei den Reifungsteilungen der Eizelle mit mathematischer Genauigkeit symmetrisch zerlegt wird, und daß drittens Samen und Eizelle durch die Reifungsteilungen nicht zu einer unbegrenzten Wucherung angeregt werden, sondern ganz im Gegenteil absolut unfähig für eine weitere Teilung werden, bis durch die Befruchtung die reduzierte Zelle wieder zu einer Vollzelle ergänzt ist. Mit dem Abbröckeln dieser Voraussetzungen ist leider auch der von Hansemann ursprünglich ganz folgerichtig auf Grund seiner Hypothesen konstruierte Begriff der Anaplasie allmählich verwässert und verschlechtert worden. Hansemann stellte sich damals vor, daß die entwickelte Zelle durch den bezeichneten Vorgang zu ihren funktionellen Differenzierungsmerkmalen die Jugendeigenschaften der unbeschränkten Teilungsfähigkeit hinzuerwerbe. v. Hansemann hat es geduldet und selbst befördert, daß unter Anaplasie allmählich lediglich eine „Entdifferenzierung“, das heißt ein „Embryonal werden“ der Krebszellen verstanden wurde, ein Begriff, gegen den er in seiner ersten Arbeit mit Recht geeifert hatte. Diese Entdifferenzierung bildet aber tatsächlich keineswegs ein charakteristisches Merkmal der Krebszellen, sie erreicht für die einzelne Zelle auf keinen Fall einen höheren Grad, als die Zelle des betreffenden Gewebes auch bei den normalen und regenerativen Teilungen aufweist. Auch die normale Epidermis teilt sich nicht als Hornzelle oder als Keratohyalinzelle, sondern als zylindrische Basalzelle; so erreicht auch bei der karzinomatösen Wucherung der Epidermis die Entdifferenzierung keinen höheren Grad als den der Basalzelle, nur daß bei besonders intensiver Wucherung häufig die der normalen Epidermis typische successorische Umwandlung der neugebildeten Zellen in Rete-, Keratohyalin- und Hornzellen ausbleibt. Es ist aber bekannt, daß selbst in ziemlich bösartigen

Krebsen diese Differenzierungen noch eintreten können, und damit ist bewiesen, daß die Krebszelle im wesentlichen den Charakter der Zelle des Mutterbodens gewahrt hat. Ich möchte hoffen, daß Herr v. Hansemann dazu beisteuern wird, daß der Begriff der Anaplasie in seiner ursprünglichen Bedeutung wieder hergestellt wird, da er so, wenn auch nicht ätiologisch, so doch biologisch dem Wesen des Dinges näher kam als heute.

Ich erwähne noch, daß sich auf v. Hansemanns Schultern in gewissem Sinne die neueste Hypothese aufbaut, daß die Karzinomzellen nach vorangegangenen Reduktionsteilungen tatsächlich gegenseitige Befruchtungen ausführen. Diese von mehreren englischen Autoren am weitgehendsten von Bashford vertretene Idee ist durch v. Hansemann schon energisch bekämpft worden. Sie erscheint auch mir mit den tatsächlichen Beobachtungen über die Kernteilungsfiguren der Karzinomzellen nicht vereinbar, da dieselben keineswegs den sehr markanten Bildern der Reduktionsteilungen des Hodens zu gleichen pflegen. Ich möchte noch den weiteren Einwand hinzufügen, daß selbst bei vorhandenen Reduktionsteilungen die Karzinomzellen ebensowenig Veranlassung verspüren dürften, sich gegenseitig zu befruchten, wie das die benachbart liegenden Spermatozyten nach erfolgten Reduktionsteilungen zu tun pflegen, denen das noch näher läge. Es ist nach allen Erfahrungen über die Befruchtung und Zeugung auch anzunehmen, daß, selbst wenn solche kriminellen Neigungen zum Icest zwischen Schwesterzellen auftreten sollten, der Akt ebensowenig generative Kraft besitzen würde wie andere Akte der Inzucht. Nicht die Kopulation zweier beliebiger Geschlechtszellen, sondern die Kopulation zweier Geschlechtszellen verschiedener Herkunft, Weismanns Amphimixis, ist das entscheidende Moment für die Befruchtung. Zwei Schwesterzellen hätten sich auch durch die Kopulation nichts zu geben, was sie nicht ohnehin besitzen. Ich erwähne bei dieser Gelegenheit, daß ich von botanischer Seite (P. Magnus, Frau E. Schwabach) gütigst darauf aufmerksam gemacht worden bin, daß in ihrem Forschungsgebiet im Laufe des normalen Wachstums neuerdings auch Kernverschmelzungen und

wohl fühlen. — Betreffs des Seeklimas ist auch ein Unterschied zwischen der milderen Ostsee und der Nordsee, zwischen Küstenorten und insularen Seebädern. Verschieden sind auch die Bäder des Kanals, der atlantischen Küste und des Mittelmeeres. — Winterkuren im Hochgebirge und an der See empfiehlt Eulenburg für gewisse Nervöse; nicht nur in den Kurorten an der Riviera, sondern auch an unseren heimischen Seeküsten.

Herr Spieß (Frankfurt a. M.) bespricht den Nutzen der Balneotherapie für die Erkrankungen der oberen Luftwege. Bei der Auswahl eines Kurortes können die Diagnose der Krankheit einerseits und die Art der Quellen eines Kurortes andererseits nicht allein entscheiden. Die Individualität des betreffenden Patienten sowie Art und Besonderheit der einzelnen Kurorte sind hier ebenso wesentliche Faktoren. Spieß bespricht ausführlich die verschiedenen Formen chronischer Nasen-, Rachen- und Kehlkopfkrankheiten, ihre Aetiologie und die neben der lokalen Behandlung notwendige Balneotherapie. Er will die Schleimhäute möglichst kräftigen und abhärten, auch in der Weise, daß man den Patienten während einer Badekur nicht stets Tabak und Alkohol verbiete, weil selbst diese Genußsachen in mäßiger Menge öfters abhärtend wirken. Neben der ausführlichen Besprechung der bekannten Behandlungsmethoden gibt er eine Menge interessanter und wertvoller Ratschläge. Bei Stauungskatarrhen der Fettleibigen wirken z. B. Abführkuren mit alkalisch-salinischen Wässern oft ausgezeichnet. Bei Pharyngitis sicca wendet er Vibrationsmassage der hinteren Rachenwand mit einer mit Watte amierten Sonde an, oder er setzt kleine Trichter auf die Rachenwand auf und saugt mit der Luftpumpe die Schleimhaut in diese hinein, zur Befreiung von Schleim und zur Erzielung von Hyperämie. Inhalationskuren dürfen nicht mit zu heißer Flüssigkeit gemacht werden, weil sonst hinterher die Patienten empfindlich sind und sich leicht erkälten. — Gegen die Katarrhe der feineren Bronchien bei jugendlichen Individuen ist nach seiner Meinung das einzig sichere Mittel eine Winterkur im Hochgebirge (wegen der Trockenheit der Luft, der strahlenden Sonne, der oft hohen Kältegrade usw.). Vielfach erweist sich bei Krankheiten der Luftwege Abhärtung durch Seebäder, Soolbäder oder durch das Hochgebirgsklima als zweckmäßig. Auf seine interessanten Ausführungen über klimatische Kuren und Kehlkopf tuberkulose, über nervöse Hals-

beschwerden, Heuschnupfen, Asthma nervosum, prophylaktische Kuren kann leider hier nicht ausführlicher eingegangen werden.

Herr Posner (Berlin) bespricht die Bäderbehandlung bei Krankheiten der Harn- und männlichen Geschlechtsorgane, die ein wesentliches Kontingent für die Bäder stellen. Zunächst muß hier stets festgestellt werden, ob die Niere gesund ist und in stande, die unnützen und die schädlichen Stoffe aus den Körpersäften auszuschleiden. Stickstoffretention führt zur Urämie, Wasserretention zum Hydrops; auch Zurückhaltung von Kochsalz ist gefährlich, weil es auf osmotischem Wege Wasser anzieht und im Körper zurückbehält. Natürlich kann Hydrops ebenso durch Herzinsuffizienz bedingt sein. Für die Entlastung der Nieren ist das trockene (Wüsten-)Klima sehr wirksam durch sekundäre Entlastung der Nieren von der Haut aus. Hierdurch werden bei Kranken pathologisch angesammeltes Wasser und Salze aus dem Körper mit dem Schweiß entfernt, leider nicht die stickstoffhaltigen Schlacken. Daher ist die Schwitzkur für Urämie nicht erfolgreich. Bei mangelhafter Kompensation der Nieren ist es bedenklich, salzhaltige Trinkquellen zu verordnen, da Einführung von Salz zu Hydrops führt. Dagegen verdienen kohlen-saure Bäder bei chronischer Niereninsuffizienz entschieden Berücksichtigung. — Bei akuter Cystitis und Pyelitis sind Mineralwässer kontraindiziert, sehr geeignet dagegen viele Bademethoden, besonders warme. Bei chronischen Entzündungsprozessen kann man von den dafür bekannten Brunnen Gebrauch machen. Alkalien sind nützlich. Sie wirken günstig mit zwei Einschränkungen und sind alsdann zu vermeiden, nämlich a) bei alkalischem Harn und bei der Möglichkeit sekundärer Steinbildung; b) bei insuffizienter Blase, weil dieselbe sich beim Harnlassen nicht jedesmal völlig entleert. — Besonders günstig sind die ableitenden Wässer, die die Kongestion der Blase mindern, z. B. Bitterwässer, alkalisch-salinische Wässer. Die Winterkuren im warmen Wüstenklima von Afrika sind auch deswegen oft so nützlich, weil dadurch die für Blasen-krankheiten schädlichen Erkältungen vermieden werden. Bei Prostatitis sind viele Bäderarten gut, bei chronischer Epididymitis örtlich warme Kompressen. Alte Herren mit Prostatalypertrophie werden stets am besten an solche Kurorte geschickt, wo erfahrene, urologisch gebildete Aerzte sind.

Herr Bruhns (Berlin) bespricht die Hydrotherapie bei Hautkrankheiten und Syphilis. Für viele Hautkrankheiten ist das ganz heiße Wasser

Chromatinreduktionen (durch Nemeč) beobachtet worden sind, deren Bedeutung noch nicht geklärt ist, von denen uns aber zu wissen interessiert, daß sie jedenfalls keinerlei pathologischen Wachstumsreiz ausüben. Wir dürfen nach alledem annehmen, daß die Selbstbefruchtungstheorie, die übrigens zum ersten Male schon von Klebs angedeutet worden war, ebenso in der Luft schwebt, wie alle anderen.

Nachdem ich so gezeigt zu haben glaube, welche schweren Bedenken den wichtigsten gangbaren Krebs-hypothesen entgegenstehen, möchte ich noch in Ergänzung von Herrn v. Leydens Ausführungen die Einwände, die Herr v. Hansemann gegen die parasitäre Theorie erhoben hat, prüfen. Ich kann ihm und Ribbert, der vor kurzem Ähnliches ausführte, darin unumwunden beistimmen, daß viele von den nosologischen und epidemiologischen Gründen, die für die parasitäre Theorie ins Feld geführt werden, nicht eindeutiger Natur sind. Es wäre aber dabei zu erwähnen, daß, auch wenn sich das von mehreren Seiten behauptete Anschwellen der Krebsverbreitung nicht bewahrheiten und ein Gleichstand oder Rückgang der Krebsverbreitung durch bessere Statistik festgestellt würde, das noch nicht gegen die parasitäre Theorie spräche. Kennen wir doch in der Lepra eine typische Infektionskrankheit, die einen andauernden Rückgang aufweist, erfahren wir doch, daß unter den verbesserten hygienischen Einrichtungen die Tuberkulose in den großen Städten die erfreulichsten Einschränkungen erfährt, und sehen wir doch bei fast allen Infektionskrankheiten periodische Rückgänge, auch bei solchen, bei denen keine spezifischen Heil- oder Schutzverfahren, wie bei der Diphtherie, den Pocken und der Malaria, eine Erklärung dafür geben. Auch in historischer Beziehung bestehen zwischen Karzinom und Tuberkulose doch mehr Ähnlichkeiten, als Herr v. Hansemann angab. Abgesehen von der bereits von Herrn v. Leyden angezweifelt Behauptung, daß die Vorstellung von der Infektiosität des Karzinoms erst neuesten Datums sei, überschätzt Herr v. Hansemann, der die vorbazilläre Zeit der Tuberkulose noch nicht als Arzt miterlebt hat, meiner Meinung nach die Beachtung, die die vor-

bazillären Infektionsexperimente eines Villemin, Cohnheim, Orth u. A. in der allgemeinen ärztlichen Welt gefunden hatten, während mir, der ich nach einem Studium unter Virchow und Ackermann als Assistent bei Orth gerade kurz vor Kochs Entdeckung eintrat, der Gegensatz zwischen den zwei Anschauungskreisen durch manche Erörterungen mit meinem hochverehrten Chef, der ein überzeugter Anhänger der Infektionslehre war, besonders eindringlich vor Augen trat und noch in lebhafter Erinnerung fortbesteht. Ich glaube versichern zu können, und werde dafür gewiß hier zahlreiche Zeugen finden, daß man am Berliner und Hallenser pathologischen Institut damals noch keine Ahnung von der Infektiosität der Tuberkulose laut werden ließ, und nehme an, daß man hier nicht besonders rückständig war, sondern auch anderwärts gleiche Vorstellungen noch vielfach in voller Geltung waren. Erst durch Kochs Entdeckung wurden diese Vorstellungen größtenteils fortgefegt, aber es wird hier gleichfalls noch unvergessen sein, daß kleine Einschränkungen der ätiologischen Bedeutung des Tuberkelbazillus, dessen Tätigkeit gelegentlich als Nosoparasitismus bezeichnet wurde, noch öfters versucht wurden. Auch Herr v. Hansemann hat lange eine ziemlich reservierte Stellung eingenommen und in sehr berechtigter Weise stets auf die Bedeutung von Disposition und vorbereitenden Erkrankungen für die Ansiedelung des Tuberkelbazillus hingewiesen. Er wird also ein besonderes Verständnis dafür haben, daß der eventuelle Karzinomparasit noch viel komplizierteren Bedingungen für seine Invasion bedürfen müßte und der infektiöse Charakter der Krankheit dadurch noch viel weniger handgreiflich wäre als bei der Tuberkulose.

Nun habe ich aber als Histologe und ganz speziell als Zytologe die Frage der parasitären Theorie zu betrachten. Ich gebe, wie ich schon anfangs bemerkte, alles bisher als Parasit Vermutete ohne weiteres Preis. Mit den besonders zur Diskussion stehenden, neuerdings wieder von Herrn v. Leyden gezeigten Zelleinschlüssen, die mit denen identisch sind, die auch andere Forscher, wie Foà, Sudakewitsch, Plimmer, Gaylord, unter verschiedener Auf-

von großem Nutzen; es wirkt entzündungswidrig, zirkulationsfördernd, jucklindernd und wird besonders bei chronischem Ekzem, Akne rosacea, Pruritus usw. verwendet. Ausgezeichnete Erfolge sieht man bei Acne vulgaris und rosacea mit der Dampfbehandlung neben anderen Badeprozeduren wie Schwitzbädern, Moorbädern usw. Für die Therapie der Syphilis empfiehlt Bruhns die Bäderbehandlung als robrierendes Mittel; sie gestattet aber nicht, wie von manchen Seiten angegeben wird, die Annahme, daß man durch sie mit geringeren Dosen Quecksilber auskomme. Die gleichzeitige Anwendung von Inunktionskuren und Schwefelbädern widerrat Bruhns nach Neissers Vorgang; ebenso wegen der Wichtigkeit der Quecksilberinhalation die häufig verordneten täglichen Bäder vor der Einreibung. Schwitzbäder während der Kur haben leicht eine schnelle Ausscheidung des Quecksilbers mit dem Schweiß zur Folge. Bei Besprechung der Indikationen, die den Arzt veranlassen, seine Kranken in einen Kurort zu schicken, weist Bruhns unter anderem auf die guten Erfolge hin, die schon der nervenberuhigende Aufenthalt in einem Badeort fern von den häuslichen Sorgen bei den Kranken mit stark juckenden Hautkrankheiten, Neurodermatitis chronica, Pruritus usw., welche das Nervensystem allmählich sehr erheblich angreifen, mit sich bringt.

Leider ist der Raum hier so knapp bemessen, daß ein selbst kurzes Referat des ganzen Kongresses unmöglich ist. Referent hat sich deshalb auf den Bericht über die Vorträge der klinischen Spezialisten beschränkt, die gewissermaßen als Gäste vor den Balneologen gesprochen haben. Alle diese Herren waren einstimmig in dem Urteil, daß sie die Badeärzte als Spezialisten ansehen, d. h. als Aerzte, die etwas Besonderes verstehen und leisten. —

Kölner Bericht.

In der letzten Sitzung des allgemeinen ärztlichen Vereins wurde über die Konferenz der Kölner Vertreter mit den Vertretern der Aerztevereine von Frankfurt-Düsseldorf berichtet. Demnach scheint die Gründung einer Akademie in Frankfurt nicht wahrscheinlich. In Düsseldorf wird die Stimmung der Aerzte gegen die Akademie beeinflußt durch verschiedene Maßnahmen, welche eine Schädigung der Düsseldorfer Aerzte

verhindern. So sollen daselbst keine Polikliniken errichtet werden und sämtlichen Aerzten Düsseldorfs soll es möglich gemacht werden, Kurse abzuhalten. Ein Militärarzt soll daselbst als Dozent für Kriegschirurgie Anstellung finden.

Im weiteren Verlauf der Sitzung wurde dem Antrag der Vereine von Düsseldorf, Frankfurt und Köln an den Geschäftsausschuß des deutschen Aerztevereinsbundes zugestimmt:

„Die Aerztevereine von Düsseldorf, Frankfurt und Köln ersuchen den Geschäftsausschuß des deutschen Aerztevereinsbundes, die Frage der Akademien für praktische Medizin auf die Tagesordnung des diesjährigen Aertzetages zu setzen und beantragen folgende Resolution in dieser Sache zur Abstimmung zu bringen:

„Der Aertzetag spricht sich gegen die Gründung weiterer Akademien aus, solange nicht Endziele, Zweckmäßigkeit und Erfolge der bestehenden feststehen, und bedauert, daß überhaupt eine Akademie für praktische Medizin ohne vorheriges Einverständnis der Aerzteschaft gegründet worden ist.“

Außerdem fand ein weiterer Antrag des Vorstandes Zustimmung, der ebenfalls dem diesjährigen Aertzetag zur Beschlußfassung vorgelegt werden soll.

„Der Aertzetag hält im allgemeinen Interesse des Aertztestandes eine Revision der Bestimmungen der Kölner Akademie für praktische Medizin für nötig und zwar in folgenden Punkten:

a) Aenderung der Bestimmung betreffend Zusammensetzung des Kuratoriums in dem Sinne, daß sowohl die Aerzteschaft der Stadt Köln durch einen von ihr präsentierten Vertreter, wie auch die Aerztekammer der Rheinprovinz Sitz und Stimme im Kuratorium haben.

b) Freie Konkurrenz aller Aerzte bei Besetzung der akademischen Lehrstellen (vorherige Lehrtätigkeit nicht erforderlich), und Wahl und Anstellung der Mitglieder der Akademie durch die Stadtverordnetenversammlung.

c) Auswärts wohnende Dozenten dürfen keine Lehrtätigkeit an der Akademie ausüben.

d) Verleihung eines Diploms an Aerzte, die sich an der Akademie in einem Spezialfache ausgebildet haben, ist unstatthaft.

fassung und Klassifikation als Parasiten ansahen, habe auch ich mich eingehend beschäftigt und meine Präparate verschiedentlich gezeigt.

Ich habe jedesmal hervorgehoben, daß die runden Konturen der fraglichen Körper keine kapselartige Hülle des Einschlusses darstellen, sondern dem Zelleib zugehören. Diesem äußeren Kontur folgt eine Vakuole, die ebenfalls kein Bestandteil des Einschlusses ist. Ich habe aber in meinen Präparaten, wie ich glaube, als Erster darauf hingewiesen, daß das früher als Zentralkorn bezeichnete Gebilde bei geeigneten Konservierungen, für welche ich Formalin und Nachhärtung mit Chromsäure empfahl, sich in einer Weise darstellt, daß es einige Aehnlichkeit mit Plasmodien erhält. Der von L. Aschoff und Spirias geführte Nachweis, daß man experimentell sehr ähnliche Bildungen aus intrazellulär zerfallenden Leukozyten erhält, und die Angaben von Nöbke, Hansemann u. A., daß derartige auch anderwärts als in Karzinomen vorkommt, wäre kein unbedingter Gegenbeweis gegen ihre parasitäre Natur, da wenigstens nach meinen Erfahrungen doch noch kleine Differenzen zwischen den verschiedenen angezogenen Gebilden bestehen. Ich muß mich lediglich aus dem Grunde zu einer großen Zurückhaltung hinsichtlich der ätiologischen Bedeutung jener Einschlüsse bekennen, weil ihr Vorkommen nur ein ganz sporadisches ist; trotz der verführerischen Bilder, die Herr v. Leyden und seine Assistenten mehrfach gezeigt haben und die auch ich in meinen Präparaten bisweilen fand, ist es klar, daß sie erst für Aetiologie des Karzinoms diskutabel wären, wenn sie an allen wuchernden Stellen eines Krebses und wenigstens in jedem lebhaft wuchernden Krebs stellenweise nachgewiesen würden. Ich kann aber versichern, daß das durchaus nicht der Fall ist.

Ich gebe auch die Uebertragungsversuche preis, obgleich ich den Angaben über ihr Gelingen nicht ganz so skeptisch gegenüberstehe, wie Herr v. Hansemann. Ich habe mich aber bei einer Debatte im Krebskomitee Herrn v. Hansemann soweit angeschlossen, daß ich ebenfalls den Unterschied zwischen Transplantation und Infektion aufrecht erhalte, und den Uebertragungen

von Tier zu Tier nicht mehr Wert beimesse, als der Metastasenbildung. Aber es braucht nicht der Uebertragungen, da der Vorgang im Körper selbst lehrreich genug ist.

Herr Orth hat mit ausgezeichnete Klarheit den Brennpunkt der Krebsfrage festgestellt. Als hauptsächlich, ja als einzigen immer wiederkehrenden Faktor der Krebserkrankung enthüllt uns das Mikroskop nach Abstreifung von allem mehr zufälligen Beiwerk der konsekutiven Bindegewebserkrankung die wuchernde Krebszelle. Dieselbe ist mit einer unendlichen oder jedenfalls unberechenbaren Teilungsfähigkeit begabt. Sie durchdringt, überwuchert, vernichtet im Primärtumor, in den Metastasen, vielleicht auch bei der Transplantation auf andere Individuen derselben Spezies alle andern Körpergewebe. Hierbei ist besonders hervorzuheben, daß sie auch nicht andere Epithelien und nicht einmal die normalen Epithelien desselben Mutterbodens verschont. Die Karzinomzelle stammt in den meisten Fällen von den normalen Epithelzellen des Körpers ab; in andern Fällen, wo die maligne Wucherung von einer chronisch entzündeten Stelle oder von einer vorher gutartigen Geschwulst oder einer embryonal entstandenen Heterotopie oder vom Chorionepithel ausgeht, stammt sie von Epithelzellen ab, die wenigstens vorher keine ähnliche Wucherungsfähigkeit manifestiert hatten. Sie behält bei alledem den spezifischen Differenzierungszustand des Gewebes, dem sie entstammt, in allen wesentlichen Punkten bei. Die Epidermiszelle wird im Karzinom zu einer fötalen Epidermiszelle, die in einer beliebigen Metastase einmal Haare und Talgdrüsen produziert, oder zu einer embryonalen Ektoblastzelle, die gelegentlich Ganglienzellen und Glia entstehen läßt. Wenn sie auch bei intensivem Wachstum und abnormen Ernährungsverhältnissen vielfach nicht zu Hornplatten umgewandelt wird, so kann sie das doch noch in manchen sehr bösartigen Karzinomen beibehalten, und sogar auch, wenn es im allgemeinen in einem Falle nicht mehr geschieht, in irgend einer Metastase diese Eigenschaft wieder hervorkehren. Aehnliches läßt sich auch an Krebszellen anderer Herkunft erweisen. Sie hat also tatsächlich zu ihrer spezifischen Differenzier-

e) Chefarzt-, Assistenten- und Volontärarztstellen sind nur mit Zivilärzten zu besetzen.

f) Beschränkung der Polikliniken in der Weise, daß nur Arme mit Armenscheinen angenommen werden dürfen."

Ueber die Besetzung der Lehrstühle an der Kölner Akademie ist ferner folgendes zu berichten:

Dem Vernehmen nach hat Herr Professor Kauffmann aus Basel den Ruf nach Köln abgelehnt.

Herr Dr. Huismans, dirigierender Arzt der innern Abteilung am St. Vinzenz Krankenhaus hat einen Lehrauftrag erhalten.

II. Dreesmann.

Die Kölner Akademie und das Kriegsministerium.

Die ablehnende Haltung eines großen Teils der Kölner Aerzteschaft gegen die Akademien für praktische Medizin hat ihren Ausdruck gefunden in der Besprechung der Vertreter der ärztlichen Vereine von Köln, Düsseldorf und Frankfurt, über deren Ergebnis in der vorhergehenden Mitteilung aus Köln berichtet worden ist.

Ein gewisses Aufsehen hat in ärztlichen Kreisen die Mitteilung gemacht, daß Militärärzte die Stellungen eines leitenden Arztes und von Stationsärzten einnehmen werden und zum Teil schon einnehmen, die sonst von Zivilärzten resp. Zivilassistenten besetzt wurden. Die Verhandlungen mit dem Kriegsministerium scheinen etwas weiter zurückzuzureichen in eine Zeit, wo die Besetzung der Professuren an der Akademie noch nicht erfolgt war. Damals hatte sich im Einverständnis mit dem Kultusministerium der Kriegsminister bereit erklärt, jährlich militärärztliche Fortbildungskurse in Köln durch Kommandierung von Militärärzten zu ermöglichen. Es sind also hierdurch für die Militärärzte ähnliche Fortbildungskurse eingeführt worden, wie sie seit längerer Zeit in den Osterferien und den Herbstferien an den Universitäten gehalten werden. In einem gewissen Gegensatz zu dem Brauch, wie er an den Universitätskliniken gilt, hatte das Kriegsministerium bei den Verhandlungen das Verlangen gestellt, einen verantwortlichen Lehrer unter den Akademikern zu haben und hatte den Wunsch ausgesprochen, daß die Stellung des zweiten Chirurgen mit einem Militärarzt besetzt würde.

Dem wurde nicht zugestimmt, und es war wohl eine Art Kompromiß daß an die Spitze der Tuberkuloseabteilung ein Militärarzt trat. Auf Verlangen des Kriegsministeriums wurden außerdem neben der seit Jahren im Bürgerhospital bestehenden militärärztlichen Assistentenstelle, vier weitere Volontärarztstellen für Militärärzte bewilligt. Diese für die Akademiestalten kommandierten Herren sollen verteilt werden auf die zweite chirurgische Abteilung, auf die Abteilung für innere Krankheiten, für Haut-, Syphilis- und für Geistesranke. Es wurden damit ähnliche Verhältnisse geschaffen, wie sie in der Charité in Berlin seit alter Zeit bestehen, wenn auch der Bruchteil der Militärassistenten an der Charité ein größerer ist.

Dem höheren Militärärzte wurde die Abteilung für Tuberkulose zuerteilt, die zurzeit 92 Betten hat und auf 160 Tuberkulosebetten erweitert werden kann. Soviel wir wissen, ist von den Annahmen, die in dem Aufsatz des „Ärztlichen Vereins-Blattes für Deutschland“ vom 1. März Seite 123 ausgesprochen sind, nicht die Rede und es ist nicht beabsichtigt, an diese Station die Abteilungen für Infektionskrankheiten anzugliedern. Es soll vielmehr hier der alte Modus weiter bestehen, nach welchem die Infektionsabteilungen dem Internen, dem Chirurgen und dem Pädiater verbleiben. Der nächste Aertztag in Straßburg wird durch die Anregung, die von dem Vorstand des allgemeinen ärztlichen Vereins in Köln ausgegangen ist, besondere Bedeutung für die Frage der Akademien gewinnen, weniger für die Frage der Akademien selbst, als für die Stellungnahme der Aerzte zu diesen Gründungen. Daß die Endziele der Akademien noch nicht feststehen, daß ihr Programm eines weiteren Ausbaues bedürftig ist, daß eine Abgrenzung der Befugnisse der verschiedenen in dieser Frage beteiligten Körperschaften und Behörden dringend notwendig ist, das alles unterliegt wohl keinem Zweifel. Die Kölner Aerzteschaft ist in der gewiß nicht angenehmen Lage, zunächst in ihrer eigenen Stadt und in ihrem eigenen Interessenkreise die Einrichtung und die Entwicklung der neuen Gründung durchzumachen. Daß die Wurzeln der Pflanzung sich in das Erdreich hinein erstrecken, daß bisher den eingesessenen Kölner Aerzten allein Frucht brachte, ist dabei unvermeidlich und der Widerspruch der Aerzteschaft wohl verständlich.

Bisher ist die Aerzteschaft der gebende Teil, die Akademien der empfangende, und doch ist es vielleicht nicht ausgeschlossen, daß später-

ung, wenn man will, Jugendeigenschaften hinzu erworben, die man nach Hansemann im alten Sinne als Anaplasie bezeichnen könnte, oder aber richtiger: sie hat eine vollständig pathologische Entwicklung genommen, da das unbeschränkte, unregelmäßige Wachstum auch nie zu ihren Jugendeigenschaften gehört hat.

Das ist meines Ermessens nur in zweierlei Weise denkbar: entweder muß das pathologische Wesen an eines der durch die Teilung auf die Tochterzellen übergehenden Zellorgane gebunden sein, oder es muß sich selbständig gleichzeitig mit der Zellteilung fortpflanzen. Auf ersteres Verhältnis ist jedenfalls in erster Linie die Aufmerksamkeit aller Untersucher gerichtet gewesen, schon aus praktischen Gesichtspunkten, da sich dabei ein unfehlbares diagnostisches Merkmal der Krebszelle ergeben hatte. Aber jedes Mal vergeblich, Zelleib und Zellkern bewahren in allen sichtbaren Verhältnissen die Eigenschaften des Mutterbodens. Ich habe noch selbst nach Auffindung neuer Methoden mein besonderes Augenmerk auf die Zentrosomen der Krebszellen gerichtet, da diesem Zellorgan entschieden eine intimere Beziehung zur Zellteilung zukommen scheint, und man sich schon vorstellen könnte, daß eine vererbte Hyperplasie dieses Zellteils einen Vermehrungsimpuls für die Zelle abgeben könnte. Schon nachdem diese Untersuchungen begonnen waren, hat Herr Borrel vor mehreren Jahren eine Beziehung der Zentrosomen und des Archiplasmas zu den oben erwähnten Einschlüssen der Krebszellen behauptet. Ich habe das nicht bestätigen können, vielmehr die Zentrosomen ganz intakt neben den Einschlüssen gefunden. Herr v. Hansemann hat schon vor Jahren gerade an Krebszellen zum ersten Mal die normalen Zentrosomen beim Menschen im Ruhestand demonstriert, und ebenso habe auch ich stets nur die normalen Zentrosomen gefunden, abgesehen davon, daß es sich bei Borrels Befunden um eine Entartung und nicht um eine solche progressive Entwicklung handeln sollte, wie sie mit der Zellvermehrung in ursächlichem Zusammenhang stehen könnte. Es bliebe also in dieser Richtung nur noch die Entdeckung eines neuen, uns unbekanntem multiplikatorischen Organs der Zelle zu erhoffen.

Andererseits besteht die Möglichkeit, daß der Reiz in Form einer chemischen, fermentartig vermehrungsfähigen Substanz oder eines Contagium vivum, eines Parasiten von Zelle zu Zelle übertragen wird.

Die interessanten Beobachtungen der Herren F. Blumenthal und C. Neuberg eröffnen eine gewisse Perspektive in ersterer Hinsicht. Es ist jedoch zu bedenken, daß der von ihnen geführte Nachweis von fermentativen Stoffen in¹⁾ dem Krebsgewebe sich ebensowohl mit der Annahme einer sekundären Entstehung des Ferments durch einen Sekretionsakt, wie mit der Voraussetzung vereinen läßt, daß das Ferment primär, selbst als Ursache der Zellwucherung besteht. Es dürfte, meine ich, die zweite Annahme analogielos, die erstere dagegen durchaus in Uebereinstimmung mit dem Verhalten der Verdauungsdrüsen dastehen.

So ist die Sachlage, die nach meinem Dafürhalten per exclusionem zur Annahme eines selbständig vermehrungsfähigen Reizes, der mit der Zellteilung von Zelle zu Zelle übertragen wird, drängt. Ein solcher Reiz kann nach unserem augenblicklichen Erfahrungskreis nur als tierischer oder pflanzlicher Parasit erwartet werden.

Daß ein solcher, als Erreger der bösartigen Geschwülste zu vermutender Parasit von sämtlichen uns bisher bekannten pathogenen Schmarotzern der Tiere biologisch fundamental unterschieden sein muß, ist eine zu oft wiederholte Bemerkung, als daß sie hier noch ausführlich zu begründen wäre. Sämtliche pathogenen Schmarotzer, die wir bisher kennen, zerstören die Gewebszellen, die sie befallen, oder die sie sich im Bereich ihrer toxischen Wirkung befinden, und können höchstens indirekt von Seiten der außerhalb dieser Giftwirkung befindlichen Zellen eine Proliferation anregen. Das ist zum Beispiel der Fall bei dem oft fälschlich zum Vergleich mit dem Karzinom herangezogenen Kokzidiengeschwülsten der Gallengänge, die ich zwar nicht Bedenken trage, als Geschwülste, sogar als Epitheliome zu bezeichnen, die aber doch von den malignen

¹⁾ Anmerkung von Prof. Blumenthal: Ich habe das Wort in unterstrichen, das Ferment ist intrazellulär.

hin auch von der Akademie aus Förderungen für die Kölner Aerzte ausgehen werden, die vorläufig in ihrer Mehrzahl an dem Standpunkt festzuhalten scheinen, daß die Akademien in der jetzigen Begründung zur Ausbildung der Praktikanten und Fortbildung der Aerzte nicht nur nicht notwendig, sondern sogar schädigend wirken.

Frankfurter Bericht.

Das wissenschaftliche Leben war hier in Frankfurt, besonders wenn man bedenkt, daß es keine Universität hat, stets ein recht reges; ganz besonders gilt dies mit Bezug auf die Naturwissenschaften. Das findet seine einfache Erklärung durch die zahlreichen Institute, die teils den Namen Senckenbergs als seine Stiftungen direkt tragen, teils eng mit ihm verknüpft sind. Ich nenne hier nur das Senckenbergische Naturhistorische Museum, die Senckenbergische Bibliothek für alle Zweige der Naturwissenschaften, den Physikalischen Verein, der vielbesuchte physikalische, elektrische und chemische Laboratorien unterhält, und endlich, was uns ja am meisten interessiert, das Senckenbergische Stift (jetzt Bürgerhospital) und die ebenfalls seinen Namen tragende Anatomie, an der bis vor kurzem der leider zu früh verstorbene Karl Weigert fast zwei Jahrzehnte als Direktor wirkte. Alle diese Institute, die bisher auf einem großen Komplex rings um den „botanischen Garten“ inmitten der Stadt zusammenlagen, werden in nicht ferner Zeit die Stätten ihrer teilweise über hundertjährigen Wirksamkeit verlassen, um in neuen, modernen, mit allen Errungenschaften der Wissenschaft und Technik ausgestatteten Gebäuden ihre Tätigkeit fortzusetzen: Museum und Physikalischer Verein, welcher letzterer noch um eine Sternwarte bereichert werden wird, in den bereits im Bau befindlichen Räumen an der Viktoria-Allee, dem künftigen Prachtboulevard Frankfurts ganz nahe beim Palmengarten, das Bürgerhospital im Norden der Stadt und das pathologisch-anatomische Institut endlich in enger Vereinigung mit dem städtischen Krankenhaus auf dessen Areal im S.W. der Stadt jenseits des Mains. Dort wird sich ja überhaupt bald so etwas wie ein Frankfurter „Charitéviertel“ entwickelt haben. Das unter Ehrlich's Leitung stehende Königliche Institut für experimentelle Therapie, gewöhnlich „Seruminstitut“ genannt, befindet sich bereits dicht dabei, das

pathologische Institut kommt, und außerdem sind bereits Pläne ausgearbeitet für umfangreiche Erweiterungsbauten des städtischen Krankenhauses selbst.

Wie es kam, daß all diese Veränderungen, die zum teil bereits seit Jahren im Stadium der „Erwägung“ waren, nunmehr unter teilweiser Umstoßung bereits ausgearbeiteter und genehmigter Projekte so rasch ihrer Verwirklichung werden zugeführt werden, das hier auseinanderzusetzen, würde zu weit führen. Nur so viel darüber, daß das Millionenlegat eines vor etwa drei Jahren verstorbenen hiesigen Bürgers, die Jügel-Stiftung, schließlich den Ausschlag für die jetzige definitive Gestaltung der ganzen Angelegenheit gegeben hat.

In einem gewissen Zusammenhang hiermit steht auch die Frage der medizinischen Akademie, die im Laufe des letzten halben Jahres hier so viel Staub aufgewirbelt und die Gemüter in einen teilweise recht ansehnlichen Harnisch gebracht hat. Die Geschichte dieser Frage sei hier in fragmentarischen Zügen ganz kurz mitgeteilt: Vor einigen Jahren faßte die Stadtverordnetenversammlung auf Antrag des Magistrats den Beschluß, der Errichtung einer medizinischen Akademie in hiesiger Stadt prinzipiell zuzustimmen. Dies geschah natürlich nicht, ohne daß auch die finanzielle Seite der Frage festgelegt wurde. Das Projekt wurde dann im einzelnen ausgearbeitet und gelangte im Frühsommer vorigen Jahres wieder vor die Stadtverordneten, und zwar in einer Form, die auf ärztlicher Seite sofort lebhaftes Bedenken hervorrief, ohne daß diese jedoch sich einstweilen in der Öffentlichkeit und offiziell kundgaben. Dazu war die Jahreszeit zu ungünstig. Denn es war inzwischen der Sommer herangerückt, in dem viele Kollegen ihren Erholungsurlaub nehmen und in dem außerdem auch der ärztliche Verein Ferien macht. Nachdem diese abgelaufen waren, gelangte die Frage im Verein zur Besprechung mit dem Resultate, daß eine Kommission ernannt wurde, die die Angelegenheit prüfen und baldmöglichst dem Verein referieren sollte. Die breitere Öffentlichkeit nahm bis dahin zu der Frage keine Stellung, zum Teil wohl auch deshalb, weil die Einzelheiten der Vorlage, insbesondere auch in finanzieller Hinsicht, erst nach und nach bekannt wurden. In dieser Beziehung brachte die Vorlage nämlich eine große Ueberraschung, indem das Projekt mehrere Millionen mehr forderte, als das ursprüngliche. Allerdings wurde behauptet, daß die Akademie der Stadt sozusagen nichts

Epitheliomen unendlich verschieden sind. Ebenso liegen die Verhältnisse bei den von mir seinerzeit genau untersuchten infektiösen Epitheliomen der Haut, dem Molluscum contagiosum und der Geflügelpocke. Die erregte Diskussion über die parasitäre Natur der hier gefundenen Zelleinschlüsse, die meiner Ansicht nach über jeden Zweifel erhaben ist, obgleich auch ich mir kein Urteil über ihre Klassifikation erlaubt habe, ist ziemlich überflüssig, da kein kundiger Pathologe diese Dinge mit den malignen Geschwülsten in Beziehung setzen wird. Der Parasit des Karzinoms muß gerade in den lebenskräftigsten Zellen, den Keimzellen der Metastasen, den teilungsfähigen und sich teilenden Zellen auffindbar sein; er müßte den Stoffwechsel und die Vitalität der Wirtszelle symbiotisch fördern. Mir sind von den derartigen Schmarotzern nur die von K. Brandt in Infusorien und einigen niederen Metazoen entdeckten chlorophyllführenden Algen die Zoochlorellen und Zooxanthellen bekannt.

In morphologischer und systematischer Hinsicht sind wir nicht imstande, uns über den postulierten Parasiten eine Vorstellung zu bilden. Wir werden uns darüber trösten dürfen, solange die Infektionsträger der Syphilis, der Rabies, der Morbillen, der Variola teils in tiefstes Dunkel gehüllt, teils recht zweifelhaft sind. Die Bedingungen für den Nachweis sind von Herrn Orth unerbittlich streng aber folgerichtig formuliert worden; aber wir werden uns darauf gefaßt machen dürfen, daß sie nicht auf einmal erfüllt werden möchten. Für den Malariaparasiten hat es seit Laverans Entdeckung etwa zwei Jahrzehnte gedauert, bis der Formenkreis einigermaßen festgestellt worden ist. Beim Leprabazillus scheint es noch länger werden zu wollen, bis das Kulturverfahren und die Uebertragungsversuche gelungen sein werden. Vielleicht wird man zunächst einmal zufrieden sein dürfen, wenn es gelingen sollte, ein sicher von den Zellbestandteilen, von Degenerations- und Ausscheidungsprodukten unterscheidbares Gebilde regelmäßig in den Krebszellen aufzufinden, selbst wenn seine zoologische und botanische Klassifikation noch nicht unmittelbar feststeht; es würde doch alsdann eine Grundlage vorhanden sein, auf der weiter zu bauen ist.

Nun zum Schluß. Herr v. Hansemann hat die menschliche Gesellschaft zum Kampf gegen die parasitäre Krebs-theorie aufgerufen, da er dieselbe als schwer durch letztere gefährdet ansieht. Daß die Beängstigung vor der Krebserkrankung im Laienpublikum zunimmt, will auch mir scheinen; aber ich halte es nicht für erwiesen, daß gerade die Furcht vor der Infektion dabei eine wesentliche Rolle spielt. Da kommen doch auch andere Faktoren hinzu. Während früher die inneren Krebse erst spät diagnostiziert und als unheilbar und unbehandelbar dem Patienten sowie den Angehörigen möglichst lange verheimlicht wurden, zwingt die häufigere Frühdiagnose und die damit verknüpfte Frage der Operation den Arzt jetzt zeitig zu einer Erklärung. Familie und Freundeskreis nehmen, durch die politischen Zeitungen eingehendst über medizinische Fragen unterrichtet, an den Aufregungen der Operation, an der Sorge um den Erfolg derselben teil; sie beteiligen sich an der Beobachtung des Operierten auf Rezidive. So wird ein Krebsfall, der früher vielleicht einige Wochen oder Monate die Nächststehenden beschäftigte, auf Jahre ein Gesprächsgegenstand für einen weiteren Kreis, und mehrere Fälle lassen das Thema ins Ungeheuerliche anschwellen, und rufen die gleiche Nervosität hervor, die der junge Mediziner bei der ersten Bekanntschaft mit den Krankheiten in der Klinik zu empfinden pflegt.

Wenn aber wirklich, wie Herr v. Hansemann voraussetzt, diese Sensationen mit der Infektionsfurcht im Zusammenhang stehen, so kann das nur auf einer beklagenswerten Verwirrung der Begriffe Parasitismus und Kontagion beruhen, an der die Befürworter der parasitären Krebs-theorie nur einen kleinen Teil der Schuld tragen, und der jeder Arzt getrost beruhigend entgegen-treten kann.

Eine Erkrankung kann parasitär und dabei sehr wenig oder gar nicht kontagiös sein. Das gilt selbst für bakterielle Erkrankungen, wo ich nur wieder an die Lepra zu erinnern brauche. Ein an Endocarditis ulcerosa oder Osteomyelitis erkranktes Individuum braucht nicht von seinen Mitmenschen gemieden zu werden, und selbst die Kontagiosität des Typhuskranken scheint mir keine

koste, da eine Vergrößerung des städtischen Krankenhauses auf jeden Fall erfolgen müsse und die speziell für die Zwecke der Akademie erforderlichen Aufwendungen durch Stiftungen reicher hiesiger Bürger gedeckt seien. Doch traf dies nur zum kleinen Teil zu und insbesondere war die Frage der Unterhaltung der Akademie im Gegensatz zu ihrer Errichtung gar nicht ins Auge gefaßt worden. Diese Seite der Frage bewirkte, daß sich dann auch die Presse der Sache annahm. Inzwischen hatte der ärztliche Verein nach eingehenden Referaten und ausgedehnter, stellenweise recht lebhafter Diskussion in einer sehr zahlreich besuchten Sitzung am 26. September 1904 mit allen gegen vier Stimmen folgende Resolution beschlossen:

- I. Der Ärztliche Verein zu Frankfurt a. M. hält die Förderung des ärztlichen Fortbildungswesens durch die Stadt auf der bisherigen Grundlage für dankenswert.
- II. Er spricht sich zur Zeit gegen die Errichtung einer Akademie aus, weil
 1. eine Verschmelzung der Akademie mit einem einzelnen Krankenhaus ohne Berücksichtigung der seit Jahrhunderten bestehenden, hiesigen öffentlichen Krankenanstalten bedenklich erscheint,
 2. die in der Magistratsvorlage bezeichneten Aufgaben der Akademie: Ausbildung der jungen Aerzte in dem vorgeschriebenen praktischen Jahre und Fortbildung der praktischen Aerzte durch die hier bestehenden, in zweckmäßiger Weise auszugestaltenden Krankenhäuser besser erfüllt werden können,
 3. Erfahrungen über eine solche zur Zeit nicht vorliegen.
- III. Er sieht das Wohl der Kranken besser gewahrt in mehreren dezentralisierten gleichwertigen Hospitälern als in einem einzigen, übermäßig großen, allein mit allen Spezialabteilungen ausgestatteten Krankenhaus.

Diese Resolution wurde nebst ausführlicher Begründung sämtlichen Mitgliedern des Magistrats, der Stadtverordnetenversammlung, sowie der gesamten hiesigen Presse übersandt, welche letztere auch ausnahmslos dieselbe sofort zu öffentlicher Kenntnis brachte. Ungefähr zu gleicher Zeit hatten auch die hiesigen Gewerkschaften eine ziemlich scharfe Resolution gefaßt, die sich ebenfalls gegen die Akademie und die damit verbundene Zentralisation des Krankenhauswesens in einer großen Anstalt

aussprach und ebenfalls den städtischen Behörden mitgeteilt wurde. Eine weitere ausgiebige Diskussion der Frage in der Presse, vor allem in der „Frankfurter Zeitung“, tat dann noch das Uebrige und so wurde denn die Vorlage von den Stadtverordneten an die Kommission zurückverwiesen mit dem Auftrag, eine Reduktion der Kosten des Projektes herbeizuführen. Dort ruht sie seit mehreren Monaten, und wenn es richtig ist, was inzwischen von unterrichteter Seite durchsickerte, dann ist die hiesige Akademie, jedenfalls einstweilen, gefallen. Was von dem Ganzen übrig bleiben wird, wird eine, allerdings notwendige, Vergrößerung des städtischen Krankenhauses sein, und zwar ohne die bis in die letzte Zeit beabsichtigten „Hörsäle“. Daß die Angelegenheit diese Wendung nahm, dürfen sich die hiesigen Kollegen zum größten Teil als ihr Verdienst anrechnen. Denn durch sie wurden den maßgebenden Kreisen die Augen erst richtig geöffnet. Und was sie etwa nicht erreichten, tat zum Schluß noch der famose Einziger der zwölf Stabsärzte unter Führung eines Oberstabsarztes in die Kölner Akademie!

Pariser Bericht.

Tonische und diuretische Eigenschaften der Formiate. — Nachteile der Ueberernährung bei Tuberkulösen und der Tuberkulose Verdächtigen. — Ausnützung bei der Radiotherapie des Carcinoma Mammae, der atrophisierenden Wirkung der Röntgenstrahlen auf Ovarien.

Vor einiger Zeit wurde von Clément (in Lyon) auf die tonische Wirkung der Ameisensäure und ihrer Salze hingewiesen. Huchard hat nun diese Angaben bestätigen können, worüber er in der Sitzung vom 14. März der Académie de Médecine berichtete. Er hat sich überzeugt, daß die Formiate einen exquisit erregenden, stärkenden Einfluß auf alle Muskeln, auch auf glatte, ausüben und somit als Heilfaktoren bei Neurasthenie und verschiedenen anderen Schwächeständen in Anwendung zu ziehen sind. Huchard hat aber noch eine weitere therapeutische Eigenschaft der Formiate konstatiert, nämlich die, daß die Natrium- und Kalisalze der Ameisensäure harntreibend wirken. Wenn auch ihre diuretische Wirkung im Ganzen genommen weniger zuverlässig scheint als die des Theobromins, so ist dieser Umstand dadurch kompensiert, daß die Formiate zu gleicher Zeit die Albuminurie recht günstig beeinflussen. Somit wäre ihnen ein Platz in der Behandlung der Nieren- und Herz-

so unbedingte zu sein, daß strenge Vorschriften über seine Isolierung berechtigt sind. Besonders gilt das aber von den durch tierische Parasiten hervorgerufenen Infektionen. Der Malariakranke galt nie als kontagiös, und die neuen Errungenschaften in der Aufklärung der Malariaätiologie haben das auch soweit bestätigt, daß eine direkte Krankheitsübertragung von Mensch zu Mensch ohne Vermittelung des Anopheles kaum vermutet werden kann. Der an Trichinose oder Helminthiasis Erkrankte braucht trotz seiner offenkundigen Parasiten keine Befürchtungen der Ansteckung zu erwecken. Auch für den postulierten Krebsparasiten läßt sich nach den Erfahrungen, die besonders Chirurgen und pathologische Anatomen bei ihrer fast täglichen Beschäftigung mit dieser Erkrankung machen, wohl soviel voraussagen, daß eine direkte Uebertragung von Mensch zu Mensch als ausgeschlossen gelten kann, und daß die Infektionsbedingungen äußerst kompliziert sein müssen. Dagegen eröffnet die Bewahrheitung unserer ätiologischen Anschauungen mit großer Wahrscheinlichkeit die Hoffnung, daß es ähnlich wie bei der Malaria gelingen könnte, die vermutlich exogenen Quellen der Infektion allmählich einzudämmen und abzugraben. Ganz im Gegensatz zu jenen Anschuldigungen stellt sich die parasitäre Krestheorie als die Lehre des Optimismus dar, der gerade vom Standpunkt der Humanität der Sieg über die zum dumpfen Fatalismus führenden endogenen und cellulären Theorien zu wünschen ist.

Diagnostische und therapeutische Vorschläge.

Starck weist auf die alle andern Methoden an Bedeutung weit überragende Oesophagoskopie für die Diagnose und Extraktion verschluckter Fremdkörper hin. Nur sie orientiert uns über die topographische Lage des Fremdkörpers, deren Kenntnis für seine Entfernung von Wichtigkeit ist. Jeder andere Extraktionsversuch sowie jeder Versuch, den Fremdkörper in den Magen zu stoßen, ist zu vermeiden. Erst wenn die Extraktion im Oesophagoskop nicht gelingt, dann soll bei hochsitzenden Fremdkörpern die Oesophagotomie, bei tiefsitzenden die Gastrotomie ausgeführt werden. (Münch. med. Woch. 1905. Nr. 9.)

affektionen einzuräumen. Als therapeutische Mittel sind die Formiate umso willkommener, als sie vom Magen gut vertragen werden und fast absolut ungiftig sind. Was Dosen und Anwendungsweisen betrifft, so gibt Huchard 3,0 pro die des ameisensauren Natron oder Kali und 1,0 bis 1,5 des entsprechenden Lithiumsalses — in einer Mixtura gummosa, die eßlöffelweise zu nehmen ist. Patient erhält das Mittel in zehntägigen Perioden, die durch ebenfalls zehntägige Ruhepausen von einander getrennt sind. In solcher Weise kann die Behandlung mehrere Monate, ohne Nachteil, fortgesetzt werden.

Unter den französischen Aerzten mehren sich die Stimmen gegen die übertriebene Ernährung Tuberkulöser, welche Mode geworden ist. In diesem Sinne sprach auch Laufer in der letzten Sitzung der Société de thérapeutique. Seine klinischen Beobachtungen und Stoffwechselversuche ergaben, daß Phthisische nur bei einer Kost, die höchstens um ein Drittel reicher als die normale Ernährung ist, gedeihen können und daß in vielen Fällen die Grenze der nützlichen Ueberernährung noch niedriger liege, was von individuellen Verhältnissen abhängt. Weiter hat Laufer gefunden, daß Zucker in der Ernährung Tuberkulöser eine wichtige Rolle zu spielen verdient, besonders in Verbindung mit der Milchdiät. So hat Vortragender bei Phthisikern, die nur Milch vertragen und bei dieser Milchdiät abmagerten, einen bedeutenden Fettansatz durch Zusatz von Zucker zur Milch erhalten können.

Im Anschluß an diese Mitteilung bemerkte G. Bardet, daß eine forzierte Ernährung nicht nur bei unzweifelhaften Phthisikern, sondern auch bei der Tuberkulose bloß verdächtigen Individuen schädlich wirken könne. So hat er einen jungen Mann beobachtet, der, an einer chronischen Bronchitis unter rascher Abmagerung leidend, als tuberkulös von eminenten Klinikern angesehen und in einen klimatischen Kurort geschickt worden ist. Dort schwand die Bronchitis vollständig, sodaß an deren tuberkulöser Natur Zweifel erhoben wurden, aber trotz Ueberernährung blieb Patient mager wie zuvor. Dabei litt er an neuralgischen Schmerzen am Halse und im Kopf, die ihm die Nachtruhe raubten. Diese bei Dyspeptischen von alimentärer Autointoxikation oft abhängigen Schmerzen waren für Bardet ein Anzeichen, daß Patient die ihm angeordnete Ueberernährung nicht vertrug. Er schrieb dem Kranken eine viel mäßigere Nahrungsweise vor, deren günstige Wirkung auf sich nicht

In einem Falle von **Fremdkörperinklemmung im Oesophagus**, wobei der steckengebliebene Fremdkörper — ein Bissen — das Lumen der Speiseröhre vollkommen abschloß, beseitigte Franck das Hindernis durch **Oesophagusaufblähung**. Er ließ den Kranken von zwei Brausepulvern die Natrium bicarbonicum-Menge und die Acidum tartaricum-Menge — beide Komponenten getrennt mit einem geringen Wasserzusatz — rasch hintereinander trinken mit der Weisung, auf keinen Fall aufzustoßen. Zu diesem Zwecke mußte der Patient nach dem Hinunterschlucken Mund und Nase krampfhaft zuhalten. Bei diesem außerordentlich festen Verschuß nach oben gelang es dem sich entwickelnden Kohlensäuregas, den Bissen vor sich hinzu-schieben und in den Magen hinabgleiten zu lassen. (Münch. med. Woch. 1905. Nr. 9.)

Bei der **Extraktion von Fremdkörpern der Speiseröhre** befürwortet Reizenstein eine **möglichst frühzeitige Oesophagoskopie**, und zwar noch bevor schwere Veränderungen der Speiseröhrenschleimhaut eingetreten sind. Wartet man nämlich zulange, ist erst die Schleimhaut um den Fremdkörper herum entzündet, ödematös geschwollen oder ulzeriert, so kann die Extraktion im Oesophagoskop unmöglich werden. (Münch. med. Woch. 1905. Nr. 9.)

Bei **plötzlichen Todesfällen von Säuglingen** ohne genügende Erklärung soll man nach Simmonds nicht vergessen, auch eine **Sektion der Nase und deren Nebenhöhlen** vorzunehmen. (Sitzungsbericht der Biologischen Abteilung des ärztlichen Vereins Hamburg in der Münch. med. Woch. 1905. Nr. 9.) Bk.

Ein **schmerzloses Nähen von Wunden** erreicht H. Fischer dadurch, daß er in einer Entfernung von 30–40 cm einige Sekunden lang auf Wunde und Wundlippen den Anästholstrahl bis zur vollständigen Anämie einwirken läßt. (Ther. Mtsch., 1905, Febr.)

Burger empfiehlt, **Riß-, Säge- oder Quetschwunden** nach vorangegangener Reinigung und Durchspülung mit Sublimatlösung mit reinem Porubalsam zu beträufeln und mit in Perubalsam getränkte Gaze zu verbinden. Bei 2- bis 3 tägigem Wechsel des Verbandes sah er gesunde feste Granulationen und empfiehlt daher dieses Verfahren auch bei schlaffen, schlecht granulierenden Unterschenkelgeschwüren. (Ther. Mtsch. 1905, Januar.)

Rupfle injizierte in 2 Fällen nach der **Punktion der Hydrozele** 2 ccm einer 0,02 % Adrenalinlösung. Nach der Injektion trat zunächst

warten ließ: die neuralgischen Schmerzen verschwanden, und das Körpergewicht des Patienten fing nun an stetig zu wachsen.

In der letzten Sitzung der Académie des Sciences hat der bekannte Elektrotherapeut und Radiolog Foveau de Courmelles klinische Beobachtungen mitgeteilt, welche die experimentell an Tieren festgestellte Tatsache einer atrophisierenden Wirkung der Röntgenstrahlen auf Testikel und Ovarien (Albers-Schönberg, Frieben, Seldin, Buschke, L. Halberstädter) bestätigen und zugleich eine therapeutische Anwendung derselben in Aussicht stellen. So hat Vortragender bei 30 mit Radiotherapie behandelten Fällen von Uterusmyom die Menses immer verspäten und schließlich gänzlich ausbleiben sehen, was nur der atrophisierenden Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Ovarien zuzuschreiben wäre. Vortragender kam nun auf die Idee, diese Wirkung für die Behandlung des Carcinoma Mammarum, als Ersatz der für solche Fälle empfohlenen Kastration, zu benutzen. Und es hat sich in der Tat herausgestellt, daß bei der Radiotherapie der Brustkarzinome die Regression der Neubildung eine viel raschere ist, wenn man die Röntgenstrahlen zugleich auf das Abdomen einwirken läßt.

Paris, den 16. März 1905.

W. v. Holstein.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

In der Sitzung des Vereins für innere Medizin vom 20. März demonstrierte Herr Goldscheider einen Fall von Thrombose der Arteria cerebelli inferior posterior: Ein 41jähriger Mann, der früher Lues gehabt hatte und seit elf Jahren tabische Erscheinungen bot, war akut erkrankt mit Genickschmerzen, Schwindel, Schlucklähmung, Sprachstörungen, Urinretention, Fallen nach links. Es fanden sich außer den Symptomen der Tabes Lähmung des linken Gaumens, des linken Stimmbandes, Dysarthrie, Parese des mittleren linken Fazialis, Hypästhesie des linksseitigen Trigemini, linksseitige Ptosis, während der Hypoglossus und die Extremitäten frei waren. Auf Grund der Beobachtungen Wollenbergs an einem ähnlichen Falle diagnostizierte Vortragender eine Verstopfung der Arteria cerebelli inferior posterior, vielleicht bedingt durch eine syphilitische Arteritis. Der Tod erfolgte unter den Erscheinungen der Vaguslähmung. Die Autopsie ergab die angenommene Thrombose.

brennender Schmerz auf; weitere leichte entzündliche Erscheinungen folgten in den nächsten Tagen und führten zu einem unbedeutenden Erguß, der sich innerhalb weniger Wochen resorbierte. Auf diese Weise behandelte Patienten blieben rezidivfrei, während dieselben früher alle 2–3 Monate punktiert werden mußten. (Ther. Mtsh., 1905, Januar.)

Zeuner empfiehlt zur **Behandlung von Mandelentzündungen Pastillen von Resina Guajaci**. Sacch. alb. aa., die in der Victoria-apotheke, Berlin SW., Friedrichstraße 19, im Engros nach seiner Vorschrift verfertigt, mit einem Zusatz von Anästhesin, Menthol und Ol. rosarum als Korrigentien, allen Apotheken auf Verlangen zugestellt werden. Gewöhnlich läßt Z., da die Pastillen in kleineren Formaten hergestellt sind, alle halbe Stunde eine in den Mund nehmen. Die Pastillen ersparen allzu häufiges, lästiges Gurgeln und sind namentlich für die Reise außerordentlich zweckmäßig. (Ther. Mtsh., 1904, Dezember.) Bgt.

Zur Behandlung des **Schnupfens der Säuglinge** empfiehlt Ballin (Kinder-Asyl von Stadt Berlin) warm das Adrenalin, das besonders prophylaktisch gegen die oft folgende, prognostisch dubiose Bronchitis wirken soll. Von den Schnupfenkindern, die mit Adrenalin behandelt waren, erkrankten nur 12,5%, von den nicht behandelten 44,4% an Bronchitis! Anwendung: Abwechselnd in jedes Nasenloch für 2–3 Minuten. Wattetampons mit Sol. Adrenalin 1:1000, 3–4 mal am Tage zu wiederholen. Neben der Verhinderung der Bronchitis ist der Hauptvorzug die Erleichterung der Saugens. (Ther. d. Gegenw. 46. Jahrg. H. 2.) Cu.

Bücherbesprechungen.

H. Neumann, Ueber die Behandlung der Kinderkrankheiten. Briefe an einen jungen Arzt. Vierte Auflage. Berlin, Oskar Coblentz, 1904, 452 S., 9,00 M.

Daß Neumanns bekannte Briefe an einen jungen Arzt in kaum 6 Jahren eine 4. Auflage nötig machen, beweist ihren Wert um so mehr als an kleinen und großen, schlechten und guten Büchern über Kinderkrankheiten in deutscher Sprache eine Fülle vorhanden ist.

Dem Titel gemäß behandelt N. nicht die Aetiologie, Pathologie und Klinik der Kinderkrankheiten für Studierende, sondern übermittelt dem jungen Arzt in der Praxis seine reichen Erfahrungen aus der Praxis;

Herr Frommer: Demonstration einer neuen Azetonprobe: Zu 10 ccm des zu prüfenden Harnes wird 1 g Kalihydrat, sodann 8 bis 10 Tropfen Salizylaldehyd hinzugesetzt. Bei positivem Ausfall bildet sich dunkelroter bis karmoisinroter Ring, der durch die Bildung von Dioxybenzolazeton entsteht. Die Probe ist sehr empfindlich.

J. Traube und F. Blumenthal: Der Oberflächendruck und seine Bedeutung in der klinischen Medizin.

Traube hatte früher entwickelt, daß bei den osmotischen Vorgängen die treibende Kraft nicht der osmotische Druck, sondern der Oberflächendruck ist, das heißt die Wirkung der Oberflächenspannungen der beiden durch die Membran getrennten Flüssigkeiten. Die Richtung und die Geschwindigkeit der Osmose geht parallel der Oberflächenspannung der betreffenden Flüssigkeit. Die Oberfläche verschiedener Flüssigkeiten wird mit einem verschiedenen großen Druck infolge der Kohäsion nach innen gezogen. Daraus folgt, daß, wenn zwei Flüssigkeitsoberflächen mit einander in unmittelbarer Berührung oder durch eine durchlässige Membran getrennt sind, diejenige Flüssigkeit in die andere diffundiert, deren Oberflächenspannung am geringsten ist, das heißt also, deren Oberfläche vom Innern der Flüssigkeit aus die geringste Anziehungskraft erfährt. Der osmotische Druck hat nichts mit dem Oberflächendruck zu tun und ist nur als Gegendruck zu betrachten.

Die Hypothese Traubes bewährte sich insbesondere bei der Theorie der Narkotika und Traube meint, daß die Wirkung der Narkotika auf ihren physikalischen Eigenschaften beruht.

Blumenthal und Traube haben nun die Theorie und ihre Bedeutung an einem großen klinischen Material geprüft. Die Untersuchungen sind gemacht mit dem von Traube angegebenen Stalakmometer (Tropfenzähler). Je kleinere Tropfen eine Flüssigkeit hat, umso mehr Tropfen hat sie in einem bestimmten Volum, umso schneller diffundiert sie. Es ergab sich nun, zuerst bei Prüfungen am Mageninhalt, der nach einem Probefrühstück (Semmel, Tasse Tee) vormittag ausgehebert war und am Abend desselben Tages zur Untersuchung kam, daß, je größer die Tropfenzahl war, umso größer die Schwierigkeit für einen solchen Mageninhalt in das Blut hinein zu diffundieren, d. h. klinisch, umso schlechter funktionierte der Magen. Schwerere Magenstörungen, insbesondere Karzinome, gaben hohe Tropfenzahlen. Es scheint, als ob die Höhe der

und zwar mit erfreulicher Rücksicht auf die verschiedensten, tatsächlichen Möglichkeiten der Beschaffung von Pflege, ärztlicher Behandlung und Medikamenten. Vom Arzt für den Arzt, nicht vom klinischen Lehrer für den Studiosus geschrieben, entspricht das Buch sicher seinem Zweck durch die Anordnung und Behandlung des Stoffes sowohl, wie die zahllosen praktischen Winke. Andererseits dürfte kein Pädiater wissenschaftlicher Observanz dasselbe ohne Anregung und ohne Genuß aus der Hand legen.

Im ersten allgemeinen Teil werden die Arzneibehandlung, besonders eingehend die Hydrotherapie, die Ernährung des Säuglings, wie des älteren Kindes behandelt. Im folgenden speziellen Teil, der mit den Krankheiten der Neugeborenen beginnt, lesen wir in nie ermüdender, durch den Briefstyl allerdings etwas beeinflusster Form, die Behandlungsprinzipien und, deren Ausführung, wie sie Neumann aus der persönlichen Erfahrung heraus empfiehlt bei der Rachitis, den Verdauungsstörungen des Kindesalters, bei den Infektionskrankheiten, bei chronischen Krankheitszuständen, Haut-, Nerven- und äußeren Krankheiten.

Das Buch dürfte für diese vierte, wie noch manche weitere Auflage einen großen Leserkreis unter den Aerzten finden, kann auch dem Praktikanten zum Studium im praktischen Jahr aufs beste empfohlen werden. Siebert (Cöln).

Referate.

Beiträge zur Pathologie, Diagnostik und Therapie des Diabetes.

1. R. Lépine, **Méningite cérébro-spinale chez une femme diabétique**. (Bull. de la Soc. méd. des hôp. de Lyon 1904, No. 8.) — 2. Henri Lamp et André Mayer, **Etude sur le mécanisme de l'action diurétiq. des sucres**. (Journ. de physiol. et de path. gén. 1904, Novembre.) — 3. Eduard Buchner und Sigurd Mitscherlich: (Aus dem chem. Laboratorium der landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin), **Herstellung glykogenarmer Hefe und deren Anwendung zum Zuckernachweis im Harn**. (Ztschr. f. physiol. Chem. Bd. 42, H. 5 u. 6, 554. 1904.)

(1) Bei einer 45jährigen Frau fand Lépine bei der Autopsie eine Meningitis cerebrospondialis, der dieselbe nach dreitägigem Leiden erlegen war. Tuberkulose, eiterige Prozesse im Ohre oder in der Nase waren nicht festzustellen. Die Untersuchung des Urins ergab 24 g Zucker auf 1 l. In dem durch einen Aderlaß vor dem Exitus gewonnenen Blute

Tropfenzahl bei letzteren parallel geht der Milchsäurebildung. Auch flüssige Fettsäuren, wie Buttersäure, erhöhen die Tropfenzahl. Ähnlich ist es bei der Prüfung der Nierentätigkeit. Hier spielt die Menge des Eiweiß, die in den Urin übertritt, keine Rolle, dagegen die Albumosen respektive Peptone und peptonähnlichen Stoffe. Diese erhöhen erheblich die Tropfenzahl. Bei den Nieren ergab sich im wesentlichen, was für die Theorie wichtig ist, aber praktisch nichts neues darstell. daß, je mehr die Nieren absonderten, umso geringer die Tropfenzahl, je weniger die Nieren absonderten, umso höher die Tropfenzahl, das heißt umso schlechter funktionieren die Nieren. Es war weniger ein bestimmtes Krankheitsbild (Nephritis), was auf die Tropfenzahl einen Einfluß hatte, als vielmehr die Peptonbildung. Zum Beispiel zeigten Amyloidnieren mit hohem Eiweißgehalt geringe Tropfenzahl, andererseits hohes Fieber mit Albumosenausscheidung, sehr hohe Tropfenzahl. Ebenso bestätigt sich die Theorie an den Oedemen, pleuritischen Exsudaten und Aszites. Interessant ist, daß der gewöhnliche Tee die Oberflächenspannung des Wassers hat. Derselbe wirkt auch nicht diuretisch, Kaffee dagegen, welcher diuretisch wirkt, ebenso wie diuretischer Tee haben eine geringere Oberflächenspannung. Hiermit hängt vielleicht die verschiedene Wirkung derartiger Getränke auf den Körper zusammen.

In der Diskussion betont Herr Blumenthal, daß man nicht etwa denken soll, daß man mit Hilfe des Stalakmometer eine bestimmte Diagnose stellen könnte und etwa Krebs diagnostizieren, sondern es handelt sich natürlich nur um Funktionsprüfungen resp. um Diffusionsprüfungen.

In der Sitzung der „Medizinischen Gesellschaft“ vom 22. März wurde die Diskussion über das Thema „Ueber die Aetiologie des Krebses“ geschlossen. (Siehe Nr. 14, 15 u. 16 dieser Wochenschrift.)

Herr P. Meißner hob hervor, daß die parasitäre Theorie nicht auf alle Fälle von Karzinom anwendbar sei, z. B. nicht auf das 1870 von Kaposi zuerst beschriebene Xeroderma pigmentosum. Es entsteht durch versprengte Epithelkeime, durch angeborene Heteroplasie des Epithel, die durch Einwirkung des Lichtes Pigment bilden und schließlich meist in allgemeine Karzinose oder Sarkomatose ausarten.

Unter den übrigen Diskussionsrednern seien nur kurz angeführt: Herr Pagel, der sich dagegen wendet, daß Herr v. Leyden den

wurde jedoch kein Zucker gefunden. Es handelt sich, wie Verf. glaubt, um einen sog. aglykämischen Diabetes. Die Glykosurie wird durch eine transitorische Hyperglykämie erzeugt, die unmittelbar nach dem Aderlaß verschwand. Daß es sich in der Tat um einen Diabetes handle, wird durch charakteristische Symptome, die Jahre hindurch bestanden hatten, bewiesen.

(2) Die diuretische Wirkung des Zuckers war für Lamp und Mayer der Ausgangspunkt für Untersuchungen über den Mechanismus der Polyurie mit besonderer Berücksichtigung der mechanischen Verhältnisse in der Zirkulation. Zunächst galt es, überhaupt festzustellen, ob zwischen der durch Zucker verursachten Polyurie und der Mechanik der Zirkulation ein Zusammenhang bestehe. Experimentiert wurde an Hunden, denen die Zuckerlösung meist in die Vena saphena injiziert wurde (Laktose, Saccharose, Maltose, Glukose). Diese intravenösen Injektionen hatten nun zwar gewisse Aenderungen im Zirkulationsapparate zur Folge. Aber es konnte keine konstante Beziehung zwischen der Polyurie und der Steigerung des arteriellen Druckes festgestellt werden. Ebenso wenig bestand ein Zusammenhang mit der Aenderung in der Geschwindigkeit des Blutes, die sowohl durch Erweiterung der venalen Gefäße, als auch durch Veränderung der Viskosität hervorgerufen wurde. F. Blumenthal (Berlin).

(3) Die aus den Brauereien bezogene untergärige Hefe besitzt einen schwankenden Gehalt an Glykogen, welcher sich bei manchen Versuchen störend bemerkbar macht. Stellt man z. B. aus der Hefe Preßsaft her, so zeigt sich in diesem auch ohne Zufügen von Zucker die Erscheinung der sog. Selbstgärung, die das klare Bild der zellfreien Gärung verschleiern kann. Ebenso enthält auch die aus solcher Hefe mit Aceton und Aether dargestellte Acetondauerhefe noch Glykogen und entwickelt, mit Wasser befeuchtet, ohne Zuckerzusatz Kohlendioxyd. Buchner und Mitscherlich haben deshalb versucht, das Glykogen aus den Zellen zu entfernen, ohne jedoch zugleich den Zymasegehalt und damit die Gärkraft zu schädigen. Läßt man Hefe unter Wasser bei Zimmertemperatur liegen, so verschwindet das Glykogen nur sehr allmählich, rascher bei Temperaturen von 30–40° C, wobei aber auch die Gärkraft abnimmt. Wesentlich bessere Ergebnisse lieferte einfaches Ausbreiten von abgepreßter und gesiebter Hefe in dünner Schicht an der Luft. Unter diesen Bedingungen ist im Eisschrank (ca. + 2° C) nach ungefähr einem Tage kein Glykogen mehr nachzuweisen, bei Zimmertemperatur (ca. 20° C) in ungefähr 8 Stunden, im Thermo-

staten (bei 35–45° C) schon nach 3–4 Stunden. Eine Schädigung der Gärkraft tritt meist nicht ein, im Gegenteil wurde oft Zunahme derselben beobachtet. Bei dieser Behandlung wird das Glykogen offenbar durch das Auftreten eines besonderen, diastaseähnlichen Fermentes hydrolysiert und die entstehende Hexose sofort assimiliert oder vergoren oder veratmet.

Verfasser haben für die Zuckerbestimmung im Harne ein glykogenfreies Trockenpräparat hergestellt. (Zu beziehen bei Anton Schroder, München, Landwehrstraße 45.)

Emil Abderhalden.

Physiologie und Pathologie des Harnsäurestoffwechsels.

1. H. Trenkner, Ueber das Harnsäurelösungsvermögen von Blutserum. (Ztbl. f. inn. Med. 1904. Nr. 45.) — 2. G. Klemperer, Ueber die extravaskuläre Zerstörung von Harnsäure durch Blut. (Ztbl. f. inn. Med. 1904. H. 52.) — 3. Ernst Bendix und Alfred Schittenhelm: (Aus dem Laboratorium der Göttinger medicin. Klinik), Ueber die Ausscheidungsgröße per os, subkutan und intravenös eingeführter Harnsäure beim Kaninchen. (Ztschr. f. phys. Chemie. 1904. Bd. 42, H. 5 u. 6, S. 461.)

(1) Trenkners Versuche betreffen den sogenannten Arthritisismus (Urikämie, Lithämie), eine von französischen und amerikanischen Autoren aufgestellte Diathese des Kindesalters, welche in der Pathologie der Kinderkrankheiten eine große Rolle spielen soll und durch zwei Momente gekennzeichnet ist: Erblichkeit bei der Ascendenz und vermehrten Uratgehalt des Harns und der Stühle.

Wegen der nahen Beziehungen dieser arthritischen Diathese des Kindesalters zur Gicht bestimmte Trenkner in einer größeren Anzahl von Fällen nach der von Klemperer angegebenen Methode das Harnsäurelösungsdefizit im Blutserum (D). Er versteht darunter die an der vollkommenen Sättigung des Serums fehlende Harnsäuremenge, d. h. die Differenz zwischen der gesamten Harnsäuremenge des gesättigten Serums und der im Serum a priori enthaltenen Harnsäuremenge (Q-q).

Er versetzte eine gemessene Menge Blutserum nach Abscheidung desselben aus Aderlaß-, Tier-, Herzblut unter bestimmter Temperatur mit einem gewogenen Quantum Harnsäure und bestimmte nach einiger Zeit durch Abfiltrieren des ungelösten Rückstandes die in Lösung gegangene Harnsäuremenge. In dem Filtrate bildete sich nachträglich (nach Stehen bei Zimmertemperatur oder im Brütöfen) ein wechselnder krystallinischer Niederschlag von Mononatriumurat.

Die Werte für D fielen sehr inkonstant aus.

Diese Schwankungen führt Trenkner auf die „biochemischen Eigenschaften des Blutserums“ zurück; denn einerseits wird der Zustand des Serums durch die Dauer und Temperatur der Aufbewahrung, andererseits der individuelle Charakter desselben durch Alter, Spezies, Ernährung, Konstitution beeinflusst.

Die Versuche ergaben: Je länger die Dauer der Aufbewahrung des Serums, um so kleiner ist der Wert für D; je niedriger die Temperatur, um so höher ist D. D scheint mit dem Alter anzusteigen, ist für Hundeserum kleiner als für Rinder- und Menschenserum. D wächst bedeutend nach Ausschluß von Fleisch- und besonders bei Uebergang zur Pflanzenkost.

Die Fälle von „Arthritisismus“ boten keinen konstanten Befund.

Trenkner weist darauf hin, daß die genannten Faktoren bei der Beurteilung des D und seiner Beziehung zur Gicht stets kritisch beachtet werden müssen; er vermutet ferner, daß das erwähnte nachträgliche Ausfallen krystallinischen Mononatriumurates aus der Harnsäurelösung beim Stehen des Serums vielleicht auf einen ähnlichen Prozeß bei der Entstehung der Gichttophi hindeuten könnte.

(2) Klemperer erinnert daran, daß er die von Trenkner bezweifelte urolytische Fähigkeit des Blutes durch Nachweis von Oxalsäure und Harnstoff in einer Blutharnsäuremischung experimentell sichergestellt habe. (Leyden, Festschrift 1902.) Heß (Marburg).

(3) Bendix und Schittenhelm untersuchten die Ausscheidung von per os, subkutan und intravenös eingeführter Harnsäure beim Kaninchen. Es ergab sich, daß im allgemeinen die größten Mengen Harnsäure im Urin bei intravenöser Verabfolgung auftraten. Von der per os eingeführten Harnsäure erschienen nur Spuren als solche im Harne wieder. Etwa in der Mitte steht die subkutane Verabreichung. Verfasser warnen auf Grund ihrer Resultate vor Versuchen, die nur mit Dezigrammen von Purinkörpern ausgeführt worden sind. Emil Abderhalden.

Thomas Sydenham als Vertreter der parasitären Theorie des Krebses angeführt habe, Herr Saul, der Zeichnungen von angeblichen Krebsprotozoen demonstriert, Herr Pielicke, der zur Frage der Conheimischen Vererbungstheorie auf das angebliche häufige Vorkommen von Krebs in symmetrischen Organen aufmerksam macht und auf das gleichzeitige Vorkommen von Krebs mit kongenitalen Tumoren (Teratom, Dermoid) in den symmetrischen Organen.

Herr B. Fränkel hält ein Contagium vivum für den wahrscheinlichen Erreger des Krebses. Er weist darauf hin, daß nach Ansicht der Morphologen die „Krebszelle“ sich von einer harmlosen Epithel im wesentlichen nur unterscheidet, durch die Anordnung und den Ort des Wachstums. Bezeichnend für die bösartige Natur einer solchen Zelle ist also vielmehr das biologisch-klinische Verhalten als das anatomische. Für die parasitäre Theorie spreche auch das Vorkommen von Krebsen verschiedenen Baus bei demselben Menschen. Er meint, daß bei Krebskrankung die Umgebung des Kranken auf die Gefahr der Ansteckung aufmerksam zu machen sei.

Herr v. Hansemann wendet sich in seinem Schlußwort gegen die einzelnen Diskussionsredner. Er hebt hervor, daß die parasitäre Theorie nicht nur per Exklusionen erschlossen werden darf und daß sie auf einige Formen von Krebs sicher nicht anwendbar sei. Man habe kein Recht, die Angehörigen von Krebskranken vor Ansteckung zu warnen. Er erinnert daran, daß Herr Blumenthal vor einem halben Jahr in der Salkowkischen Festschrift die Gegenwart eines spezifischen Krebsgiftes in Abrede gestellt habe, während er jetzt behauptet habe (siehe Nr. 15 d. Wochenschrift), daß die Krebszelle ein den Körper schädigendes, also giftiges Ferment absondert. Herr Blumenthal vertritt also jetzt den entgegengesetzten Standpunkt, wie früher. Herr v. Hansemann bemängelt ferner, daß die chemischen Untersuchungen sich auf Leichenmaterial bezögen. Er bestreitet ferner, daß der Krebs häufig symmetrische Organe gleichzeitig befallt.

Anmerkung von Herrn Ferdinand Blumenthal: Das von mir nachgewiesene heterolytische Ferment im Krebsgewebe ist etwas ganz anderes als ein spezifisches Krebsgift, dessen Existenz ich in der Salkowski-Festschrift in Abrede gestellt hatte. Herr v. Hansemann hat die beiden Dinge unberechtigter Weise identifiziert. Damit fällt der von ihm konstruierte Widerspruch in meinen Behauptungen.

Kleine Mitteilungen.

Die Genickstarre hat in Oberschlesien eine große Verbreitung gewonnen. Die Militärverwaltung hat angeordnet, daß die Aushängung von Postsendungen aus den verseuchten Ortschaften an Soldaten zu verhindern sei. Die Soldaten in den Garnisonen des verseuchten Bezirks sollen keinen Urlaub erhalten. Auch den Mannschaften anderer Garnisonen ist der Urlaub nach verseuchten Ortschaften zu versagen. Bisher sind in Brieg, Lamsdorf, Ohlau und Glogau Fälle von Genickstarre in den Garnisonen festgestellt worden.

Auch das Gymnasium in Beuthen ist von der Genickstarre bedroht. In der Sexta erkrankten 3 Schüler und wegen Erkrankung seines Dienstmädchens ist auch der Gymnasialdirektor am Erscheinen in seinem Dienst gehindert.

Auf Anordnung der Königl. Regierung sind jetzt sämtliche Lehrer und Lehrerinnen verpflichtet, dem Kreisarzt sofort Anzeige zu machen, sobald ansteckende Erkrankungen ihrer Hausgenossen zu ihrer Kenntnis gelangen. Am schlimmsten scheint die Krankheit in Königshütte zu wüten, woselbst nach amtlicher Mitteilung in der Zeit vom 12.—16. März 24 Personen an Genickstarre erkrankt sind; davon sind 12 Personen gestorben. In der Bürgerschaft ist die Meinung verbreitet, daß gerade in den Schulklassen die Krankheit am meisten übertragen wird, und es läßt sich schlecht der Gegenbeweis führen, daß dies nicht der Fall ist. Es ist daher der Vorschlag gemacht worden, vor allen Dingen die Schulen auf einige Wochen zu schließen, um festzustellen, ob die Krankheit während dieser Zeit abnimmt.

Die Eisenbahnbetriebsämter sollen auf die Gefahr aufmerksam gemacht werden. Der jetzige Brauch, wie er während des Winterhalbjahrs häufig geübt wird, 10 Personen in ein Abteil zu pressen, kann eventuell zur Verbreitung der Seuche mit beitragen. Es wird für die Abteile eine schwächere Besetzung, bessere Durchlüftung und häufigere Desinfektion verlangt.

Auch aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika werden Fälle von einer Genickkrampfepidemie berichtet. In New York sollen seit dem Beginn des Jahres allein 346 Fälle vorgekommen sein. Der Gesundheitsrat der Stadt fordert besondere Mittel, um die Ursache der Verbreitung der Krankheit zu untersuchen und zu bekämpfen. Vor 30 Jahren ist angeblich die Krankheit schon einmal in den Vereinigten Staaten epidemisch aufgetreten. Sie dauerte damals 3 Jahre und raffte Tausende hinweg.

Die Bubonenpest greift in Indien in beängstigender Weise um sich. Während sie sonst bei Eintreten der wärmeren Jahreszeit nachzulassen pflegt, hat sie in diesen Jahre an Heftigkeit zugenommen. Sie hat ihren Sitz hauptsächlich in den schmutzigen Vierteln der indischen Städte. Es werden wöchentlich etwa 35 000 Todesfälle gemeldet. Dabei steht es fest, daß eine große Anzahl von Pestfällen verheimlicht werden, da die Indier aus Aberglauben eine nicht zu bezwingende Abneigung gegen alle sanitären Vorbeugungsmaßnahmen der Regierung haben. Im Jahre 1903 wurde die Zahl der Todesfälle an der Pest auf mehr als eine Million Menschen geschätzt. Im März 1904 raffte der schwarze Tod nicht weniger als 200 000 Eingeborene hin. Die Engländer sind besonders beunruhigt, weil die Pest im Pendjab so sehr um sich gegriffen hat, denn das Pendjab liefert ihnen hauptsächlich das Menschenmaterial für die indische Armee und ist außerdem die beste Weizenprovinz Indiens.

Eine neue Auskunfts- und Fürsorgestelle für Lungenkranke wird im Nordosten Berlins in der Pallisadenstraße 25, Erdgeschoß links, Mitte April eröffnet werden. Diese zweite Fürsorgestelle wird nach dem Vorbild der an der Königl. Charité bestehenden organisiert werden. Von den Fürsorgeschwestern werden die ratsuchenden Familien in den Wohnungen besucht und über die Maßnahmen zur Verhütung der Ansteckung im Hause belehrt. Durch häufige Wiederholung der Besuche überzeugen sich die Fürsorgeschwestern, ob tatsächlich die angeordneten notwendigen Maßnahmen durchgeführt werden. Den Wohnungsverhältnissen der Schwerkranken wird besondere Aufmerksamkeit gewidmet, und, wo es erforderlich, ein Zimmer zugemietet, damit die vorgeschrittenen Lungenkranke allein schlafen und wohnen, und so ihre Umgebung weniger in die Gefahr der Ansteckung bringen. In vielen Fällen sind Betten angeschafft worden, um zu verhindern, daß die Tuberkulösen mit den gesunden Angehörigen im gleichen Bett schlafen müssen.

Die Medizinische Fakultät an der Universität Münster. An dem schwarzen Brett der Universität Münster ist mit dem 22. März folgende Bekanntmachung angeschlagen:

Nachdem mit dem Sommersemester 1905 die für das medizinische Studium bis zur ärztlichen Vorprüfung erforderlichen Vorlesungen und Kurse, insbesondere auch diejenigen aus dem Gebiete der Anatomie und Physiologie in dem Lehrplan der philosophischen und naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Münster laut Vorlesungsverzeichnis für das Sommersemester 1905 Aufnahme gefunden haben, mache ich folgendes bekannt:

1. Vom Sommersemester 1905 ab werden den Studierenden der Medizin, welche sich in der philosophischen und naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Münster i. W. als stud. med. haben eintragen lassen und in der durch die Prüfungsordnung für Aerzte vom 28. Mai 1901 vorgeschriebenen Weise dem medizinischen Studium obliegen, alle an der Universität Münster rite absolvierten Semester bis zur ärztlichen Vorprüfung als vollgültige medizinische Semester angerechnet.

2. Die demnächstige Einsetzung einer Prüfungskommission für die ärztliche Vorprüfung an der Universität Münster i. W. ist in Aussicht genommen.

Der z. Rektor v. Savigny.

Der Niederrheinische Verein für öffentliche Gesundheitspflege läßt einen Aufruf zum Wettbewerb zur Erlangung einer kurzen, klar der einfachsten Mutter oder Pflegerin verständlichen und mit den kleinsten Mitteln ausführbaren Anleitung zur richtigen Ernährung und Pflege des Säuglings.

Die volkstümlich abgefaßte, für die Massen zu verwendende Anleitung soll den Umfang von 160 Zeilen zu 9 Worten nicht übersteigen.

Bewerbungen sind in verschlossenem Umschlag mit einem Zeichen oder Motto ohne Namensangabe und unter Hinzufügung eines zwei Umschlages, mit demselben Sinnspruch oder Zeichen, in welchem Name des Bewerbers sich befindet, bis zum 15. Juni 1905 einzureichen an den ständigen Geschäftsführer des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege Herrn Geheimen Sanitätsrat Professor Dr. Lent, Cöln. Preisrichter sind die Vorstandsmitglieder: Professor Dr. Kruse, Bonn, Geheimer Sanitätsrat Professor Dr. Lent, Cöln, Kinderarzt Dr. Selter, Solingen und die Herren Professoren Dr. Hochhaus und Dr. Siegert in Cöln.

Es gelangen Preise zu 150, 100 und 50 M. zur Verteilung. Die preisgekrönten Anleitungen werden alleiniger Besitz des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, soweit sie nicht bereits von dem Erscheinen dieses Aufrufs veröffentlicht sind, was auch zulässig ist.

Aerzte und solche Personen, die sich berufsmäßig mit der Säuglingspflege beschäftigen, werden zum Wettbewerb aufgefordert.

Der Internationale Medizinische Kongreß in Lissabon und die Hamburg-Amerikanische Linie. — Für den im Jahre 1906 in Lissabon tagenden 15. Internationalen Medizinischen Kongreß wird angeblich die Hamburg-Amerikanische Linie einen ihrer großen Dampfer, wahrscheinlich den Postdampfer „Hamburg“, den Kongreßteilnehmern für die Fahrt von Hamburg nach Lissabon zur Verfügung stellen. In der portugiesischen Hauptstadt soll der Dampfer als schwimmendes Hotel während der Dauer des Kongresses benutzt werden, da voraussichtlich die Wohnungsverhältnisse gewisse Schwierigkeiten bieten werden. Nach Beendigung des Kongresses wird das Schiff eine Fahrt nach Marokko und den Canarischen Inseln ausführen.

Bayerisches Komitee für Krebsforschung. — Der ärztliche Verein in München hat auf Anregung des Bezirksarztes Dr. Kolb beschlossen, ein Krebsforschungskomitee ins Leben zu rufen, wie es in Preußen, Württemberg und Baden bereits besteht. In Bayern ist die Sterblichkeit infolge von Krebserkrankungen angeblich sehr hoch. Es wurde die Konstituierung eines Lokalkomitees beschlossen, in das hineingewählt wurden: von Angerer, Dollinger, von Grashey, Kolb, Kopp und von Winkel.

Die Leprakolonie von Molokai. Dr. William C. Wile, ein amerikanischer Arzt, der kürzlich den Leprabezirken in Hawaii einen längeren Besuch abgestattet hatte, gibt die folgende Schilderung über Molokai: Die unglücklichen Opfer der Leprakolonie auf der Insel Molokai sind jetzt ungefähr 1100 an der Zahl. Man hat gut für sie gesorgt und alles getan, was ihren bedauernswerten Zustand erleichtern kann. Von der Periode der ersten Erkrankung an, die ungefähr zwei Jahre beträgt, dauert das Leiden des Kranken etwa 4—6 Jahre, selten länger. Es ist bemerkenswert, daß die Lepraseuche nicht immer vererbt wird: Ein Kind eines leprösen Vaters und einer nichtinfizierten Mutter kann in voller Gesundheit aufwachsen. Ein bemerkenswerter Zug in der Kolonie ist der Heldenmut, der oft von nichtleprösen Männern entfaltet wird, die in den Leprabezirken bei ihren dem Tode geweihten Frauen wohnen und von ebenso opferfreudigen Frauen, welche dieselben Gefahren auf sich nehmen. Wile ist der Ansicht, daß mehr Frauen in dieser aufopfernden Weise handeln als Männer.

Das Verbandzeug der Japaner wird von verschiedener Seite lobend besprochen. Besonders erwähnt wird ein Verbandstoff, der angeblich eine Erfindung des japanischen Generalarztes Kikuzi ist und aus Strohkohle bestehen soll. Er vermag in hohem Grade die flüssigen Ausscheidungen aufzusaugen. Zu seiner Herstellung kann jedes Stroh, auch altes und schmutziges verwendet werden, mit besonderem Nutzen jedoch das in jener Gegend überall reichlich vorhandene Reisstroh. Das Stroh wird in ein eisernes Gefäß, oder auch einfach auf den Steinboden eines Zimmers gelegt und angezündet, wobei das benutzte Gefäß oder die Türen und Fenster des Raumes verschlossen sein müssen, um den Luftzutritt zu verhindern. Das auf diese Weise bei ungenügender Sauerstoffzufuhr verkohlte Stroh ist keimfrei, saugt Flüssigkeiten sehr stark auf, kostet fast garnichts und kann überall hergestellt werden.

Köln. Stabsarzt Dr. Kayser und Stabsarzt Dr. Graebner sind zu a. o. Mitgliedern und Dozenten für Chirurgie, Prof. Aschaffenburg-Halle zum a. o. Mitglied und Dozenten für Psychiatrie an der Akademie für praktische Medizin ernannt worden.

Universitätsnachrichten: Berlin: Priv.-Doz. Dr. W. Stöckel, Oberarzt an der Bumschen Klinik für Geburtshilfe und Gynäkologie, erhielt den Professortitel. — Gießen: Dr. J. G. Mönckeberg hat sich für pathologische Anatomie habilitiert. — Tübingen: Priv.-Doz. Dr. A. Dietrich ist zum a. o. Professor ernannt worden.

Verantwortlicher Redakteur: Priv.-Doz. Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Priv.-Doz. Dr. Kurt Brandenburg
 Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
 Berlin

Inhalt: Originalien: A. Hoche, Zur Frage der „erblichen Belastung“ bei Geisteskrankheiten. J. Grober, Die Vererbung der Immunität. F. Ueber, Die leitenden Gesichtspunkte in der Beurteilung und Behandlung der entzündlichen Nierenerkrankungen. C. Heß, Ueber die Rolle der Vererbung und der Disposition bei Augenkrankheiten. Fr. Bering, Ein neuer Heißluftmotor. I. Bloch, Ueber Ernährungstherapie bei Syphilis. J. Siegel, Untersuchungen über die Aetiologie der Pocken, der Maul- und Klauenseuche, des Scharlachs und der Syphilis. J. Thiersch, Ueber die Reform der Frauenkleidung. — **Diagnostische und therapeutische Vorschläge:** Frühoperation der akuten Appendicitis in den ersten 48 Stunden. Bronchialasthma. Technik der Bandwurmkuren. Erste Hilfe beim Schlaganfall und beim epileptischen Anfall. Nitroglycerin. Pyrenol. — **Bücherbesprechungen:** A. Fraenkel, Spezielle Pathologie und Therapie der Lungenkrankheiten. — **Referate:** Tuberkulose. Physiologie und Pathologie der Nieren. Physiologie und Pathologie des Zirkulationsapparates. II. Kongreß der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, München, 17./18. März 1905. Medizinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft zu Jena, Sektion für Heilkunde. Leipziger Bericht. Nürnberger Bericht. Londoner Bericht. Berliner Bericht. Kleine Mitteilungen. Sprechsaal.

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

Klinische Vorträge.

Aus der Psychiatrischen Universitätsklinik in Freiburg i. B.

Zur Frage der „erblichen Belastung“ bei Geisteskrankheiten

von
A. Hoche.

M. H.! Die Lehre von der Erbllichkeit bei den Erkrankungen des Zentralnervensystems, speziell bei den Geistesstörungen und funktionellen Neurosen, gilt zur Zeit als wohl begründet. Es wird als feststehend betrachtet, daß unter den Ursachen der persönlichen Prädisposition die erblichen Einflüsse eine Hauptrolle spielen, und zwar insbesondere die Einflüsse erblich nervöser Art, neben denen in zweiter Linie genannt zu werden pflegen: Syphilis, Tuberkulose, Gicht u. dergl. mehr. Was die zahlenmäßigen Verhältnisse anbetrifft, so wird jetzt in ziemlich übereinstimmender Weise angenommen, daß man etwa bei der Hälfte der Fälle von geistigen Erkrankungen „erbliche Belastung“ in der Aszendenz nachweisen kann.

Mit großem Eifer hat man sich bemüht, diejenigen Zeichen körperlicher und geistiger Art zu sammeln, die als Ausdruck der erblich nervösen Veranlagung angesehen werden, und die Zahl der sogenannten Stigmata, die in der Literatur verzeichnet werden, geht in die Hunderte. Die Summe derjenigen körperlichen und geistigen Abweichungen von der Norm, die in dieser Richtung beobachtet worden sind, hat man mit dem Sammelnamen der Entartung bezeichnet. Eine theoretisch und praktisch befriedigende Definition des Begriffes der Entartung hat Möbius gegeben, der unter Entartung solche ungünstigen Abweichungen vom Typus versteht, die eine gewisse Größe erreichen, dauernd sind und vererbt werden können. Unter ungünstigen Verhältnissen, das heißt bei gehäuften erblichen Einflüssen, wie man annimmt, kann eine von Generation zu Generation an Schwere fortschreitende Entartung des Zentralnervensystems eintreten, die der weiteren Fortpflanzung dieses Geschlechts ein Ziel setzen kann, ohne daß indes diese Wirkung jedesmal einzutreten braucht. — Das ist etwa der Kern der heute herrschenden Anschauungen über die Bedeutung der Heredität für das Zentralnervensystem.

Die Lehre von der Bedeutung der erblichen Einflüsse nervöser und psychischer Erkrankung bei Eltern, Vorfahren und Anverwandten ist heute Allgemeingut der gebildeten Welt geworden. Die Popularisierung dieser Anschauung ist besonders durch einzelne Erzeugnisse der schönen Literatur gefördert worden. Wie dies nicht selten wissenschaftlichen Lehren ergeht, hat auch die Erblchkeitslehre bei dieser Popularisierung eine Verallgemeinerung erfahren, die sich in übertreibenden Auswüchsen nach verschiedenen Richtungen hin unangenehm fühlbar macht. In den Erwägungen der Laien spielt heute schon sehr häufig die Tatsache, daß in ihrer Verwandtschaft oder bei ihren Vorfahren nervöse oder geistige Erkrankungen vorgekommen sind, die Rolle eines das Denken und die Stimmung in bestimmten Richtungen störend beeinflussenden Faktors. Man sieht nicht selten hypochondrisch disponierte Individuen, die von der Vorstellung, daß sie durch diese erblichen Einflüsse ebenfalls zu derartigen Erkrankungen prädestiniert seien, in bedenklicher Weise bedrückt werden, namentlich etwa dann, wenn die Erkrankungen in der Aszendenz zu einem Selbstmord oder zu mehreren Selbstmorden geführt haben. Auch bei der Frage der Zulässigkeit oder Zweckmäßigkeit der Eheschließung eines bestimmten Individuums wird auch von Laien heute schon die erbliche Belastung mit großer Häufigkeit in Rechnung gesetzt. Man könnte damit ganz einverstanden sein, wenn der Erfolg erreicht würde, daß solche Individuen, die in ihrer psychischen Organisation die Zeichen der Entartung tragen, durch diese Erwägungen vom Heiraten abgehalten werden. Aber die Folgen sind keineswegs immer solche. Man sieht z. B. nicht selten, daß Angehörige grade deswegen der Verbringung eines erkrankten Familienmitgliedes in eine Anstalt widerstreben, weil dadurch die übrigen Familienmitglieder, speziell die Töchter, als erblich belastet erscheinen könnten und dadurch eine Minderung ihrer Heiratschancen erführen.

In der gerichtlichen Praxis begegnet uns die Frage der erblichen Belastung heutzutage auf Schritt und Tritt. Nicht nur, daß die Verteidiger mit großer Regelmäßigkeit in dieser Richtung ihre Forschungen anzustellen pflegen und als entlastendes Moment für ihre Klienten die erbliche Belastung anführen, nicht nur, daß die Angeklagten selber zur Motivierung verbrecherischer Handlungen, namentlich bei Sittlichkeitsdelikten, sich auf ihre erbliche Belastung als Ent-

schuldigungsgrund berufen, auch die Richter sind in ihren Entschlüssen stellenweise sehr bereit, dem Faktor der erblichen Belastung, der objektiv betrachtet an sich natürlich gar nichts beweist, bei ihrem Urteil Einfluß zu gewähren. — Auch die Aerzte selber sind in der Bewertung des Einflusses erblicher Belastung nicht frei von Uebertreibungen geblieben; hierher würde z. B. zu rechnen sein die eine Zeit lang und stellenweise auch heute noch häufige übermäßige Bewertung der körperlichen Degenerationszeichen, wie etwa verbildeter Ohren, leichter Anomalien der Schädelform und dergl. mehr. Es herrscht dabei keineswegs immer die wünschenswerte Klarheit darüber, was derartige Zeichen im besten Falle zu bedeuten haben können. Wenn wir ehrlich sind, müssen wir sagen, daß wir nicht die geringste Ahnung davon haben, worin etwa, anatomisch gedacht, eine erblich nervöse Prädisposition bei einem gegebenen Menschen bestehen mag. Nur soviel ist sicher, daß eine Asymmetrie des Schädels oder ähnliches jedenfalls nicht die anatomische Ursache derjenigen psychischen Verfassung ist, die den betreffenden als prädisponiert erscheinen läßt. Alle solche äußeren Degenerationszeichen haben nur den Wert von Signalen, das heißt: sie sind geeignet, die Aufmerksamkeit auf die Möglichkeit zu richten, daß bei der Entwicklung eines solchen Individuums in einem frühen Stadium irgendwelche abnormen Einflüsse eingewirkt haben. —

Alle diese Dinge stellen zweifellos Uebertreibungen dar, und zwar auch für denjenigen, der die Erblichkeitslehre in dem Umfange, in dem sie augenblicklich wissenschaftlich anerkannt wird, als nach allen Richtungen fest begründet ansieht. Am auffälligsten ist dabei, wie wenig klar häufiger eine entscheidende Gesichtspunkt in der Erörterung hervortritt, daß nämlich in der statistischen Feststellung dieser oder jener prozentualen Häufigkeit erblicher Belastung bei Geisteskranken für ein im konkreten Falle in Frage stehendes Individuum gar keine Nötigung zum Erkranken gegeben ist. So wenig wie die Tatsache, daß das menschliche Leben im Durchschnitt 30 Jahre dauert, für den einzelnen eine Chance zu einer bestimmten Lebensdauer bedeutet, so wenig besagt für den Einzelnen etwas die Tatsache — vorausgesetzt, daß sie richtig ist — daß bei der Hälfte der Geisteskranken erbliche Belastung zu konstatieren ist. Auch bei gehäufte erblicher Belastung ist keineswegs immer die ganze Nachkommenschaft gefährdet, und das betreffende Individuum kann natürlich ebenso wohl zu den gesundbleibenden wie zu den erkrankenden Nachkommen gehören. Der Nachweis der Belastung spricht nur für eine größere oder geringere Wahrscheinlichkeit des Erkrankens. Dabei wird bisher immer vorausgesetzt, daß die zur Zeit herrschenden Anschauungen über Umfang und Bedeutung erblich nervöser Einflüsse im großen und ganzen zweifellos sicher seien. Wie wenig wir heute von Gesetzmäßigkeiten in der Vererbungsfrage wissen, kann man sich leicht zum Bewußtsein führen, wenn man versucht, einem bestimmten Menschen bei einer bestimmten erblichen Belastung das Horoskop zu stellen, das heißt über seinen Lebenslauf in Bezug auf Gesundheit und Krankheit eine Prognose abzugeben. Der Arzt, der sich selber beobachtet, erfährt diese innere Unsicherheit praktisch in jedem Fall, wenn ihm die konkrete Frage vorgelegt wird, ob N. N., der diese und jene geisteskranken Verwandten hat, mit gutem Gewissen heiraten kann oder nicht. —

Was die Lehre von dem Umfang der erblichen Einflüsse heute stützt, sind im wesentlichen subjektive Eindrücke, Eindrücke, die sich zwar dem einzelnen Psychiater mit großer Ueberzeugungskraft aufdrängen, denen wahrscheinlich ein wirklicher innerer Zusammenhang zwischen Ursachen und Folgen entspricht, bei denen man aber in Betracht der trügerischen Möglichkeiten doch auf der Hut sein muß. Im Gegensatz zu der durchgängigen Meinung,

daß die Erblichkeitslehre im gewissen Umfange eine abgeschlossene Sache sei, kann man der wohl zu begründenden Meinung sein, daß wir umgekehrt gerade am Anfange der notwendigen Untersuchungen und Feststellungen stehen.

Wenn wir einen kurzen Blick auf das tatsächlich vorliegende Material werfen wollen, so sei zunächst auf eine Fehlerquelle hingewiesen, deren Bedeutung zweifellos lange Zeit hindurch unterschätzt worden ist, ich meine den Einfluß, den eventuell die Syphilis nicht nur auf die nächste, sondern auch auf die nächstfolgenden Generationen auszuüben vermag. Es wird hieran durchschnittlich bei der Zurückführung körperlicher und geistiger Entartungszeichen auf nervöse Erkrankungen in der Aszendenz zu wenig gedacht, obgleich von vornherein ein Umstand stutzig zu machen geeignet ist, daß sich in der großen Liste der angeblichen Stigmata der nervösen Erblichkeit eine ganze Reihe solcher körperlichen Zeichen findet, denen wir bei den Symptomen der hereditären Syphilis wieder begegnen. Von besonderem Interesse ist in dieser Beziehung eine Zusammenstellung, die Fournier vor einigen Jahren gegeben hat. Er hat sich der großen Mühe unterzogen, in 45 Familien drei Generationen eingehend und genau zu verfolgen, bei denen die erste Generation Syphilis acquiriert gehabt hatte. Aus diesen 45 Familien gaben 145 Schwangerschaften 82 Aborte oder tote Kinder und von 63 lebenden waren nur 2 frei von Mißbildungen irgend welcher Art, unter denen wir eine ganze Reihe solcher finden, die auch bei den nervösen Entartungszeichen figurieren, Zahndefekte, Augendefekte, Mißbildungen des Gehirns, Schwachsinn, Idiotie usw. Es ist nicht zweifelhaft, daß solche Zusammenstellungen, wenn sie erst von anderer Seite reichlicher vorgenommen werden, ein wichtiges Material liefern können, vorausgesetzt, daß die Untersucher der naturgemäß großen Schwierigkeiten Herr werden. Jedenfalls geht allein aus der Fournierschen Tabelle hervor, daß die Identität der Zeichen erblicher Syphilis mit denen der nervösen Entartung eine sehr bedenkliche Fehlerquelle für alle statistischen Untersuchungen über nervöse Erblichkeit abgeben muß.

Aber auch abgesehen von dieser Fehlerquelle haften den zur Zeit vorliegenden statistischen Untersuchungen grobe Mängel an, die einstweilen nicht ganz vermeidbar zu sein scheinen. Von vornherein ist zu sagen, daß jede Statistik vollkommen wertlos sein muß, die in Bausch und Bogen Prozentzahlen bei „Geisteskrankheit“ angibt ohne nähere Bezeichnung der Formen, um die es sich dabei handelt. Es gibt eine ganze Reihe geistiger Erkrankungen, bei denen mit Sicherheit anzunehmen ist, daß erbliche Einflüsse so gut wie gar keine Rolle spielen, während andere nach unserer heutigen Meinung fast nur unter erblicher Beeinflussung irgend welcher Art auftreten. Man hat schon lange die ätiologische Trennung dieser Formen als exogene und endogene durchgeführt. Zu den exogenen würden z. B. gehören alle durch Unfälle oder Gifteinflüsse hervorgerufenen Störungen. Sodann ist jede Statistik für die wissenschaftliche Untersuchung dieser Fragen wertlos, bei der nicht klar ersichtlich ist, wieweit man den Begriff der Anomalie bei der Annahme erblicher Belastung faßt. Das Ergebnis ist natürlich ein ganz anderes, wenn man erbliche Belastung nur da annimmt, wo ausgesprochene Geisteskrankheiten oder Nervenkrankheiten vorhanden gewesen sind, als wenn man auch entgleiste Existenzen, verschrobene Charaktere, Selbstmorde u. dgl. als gleichwertig belastende Momente ansieht. Die bisher vorliegenden amtlichen Statistiken sind, weil sie diese Forderungen nur in sehr ungenügendem Maße erfüllen, als ein ganz unbrauchbares Material anzusehen. Sie erfahren die verdiente Würdigung darin, daß sie bei der Behandlung der Erblichkeitsfrage in der Literatur so gut wie vollkommen ignoriert werden. Dem Eingeweihten ist es außerdem kein Geheimnis, in welcher

Weise die Zahlen dieser amtlichen Statistiken zustande kommen. Ich selbst kenne Anstalten, bei denen die Prozente der Erbllichkeit beliebig und nach Gutdünken eingesetzt werden, weil die Betreffenden, die für die Statistik verantwortlich sind, ganz genau wissen, daß bei der jetzigen Fragestellung jede auf die Statistik verwendete Mühe weggeworfen sein würde.

Es wird überhaupt mit einer Massenstatistik bei der Erbllichkeitsfrage garnichts zu erreichen sein. Der Weg, auf dem wir zu einigermaßen sicheren Ergebnissen kommen können, ist nur der der Individualstatistik, d. h. die möglichst intensive Prüfung eines kleinen umgrenzten und überschaubaren Materials. Selbst bei der Beschränkung auf ein solches setzt eine gute Erbllichkeitsstatistik ein ganz ungewöhnliches Maß von Mühe und Arbeit voraus.

In den letzten Jahren ist der Erbllichkeitsstatistik eine Reihe von Anregungen zuteil geworden von einer Seite, die an sich mit Psychiatrie nichts zu tun hat, nämlich von der Genealogie, und speziell das Lehrbuch der Genealogie von Lorenz hat in dieser Richtung Verdienste zu beanspruchen. Namentlich verdanken wir der genealogischen Forschung die Betonung der Erwägung, daß bei der Erbllichkeitsstatistik ein prinzipiell anderes Verfahren, als früher üblich war, einzuschlagen ist, daß man anstatt der gewöhnlichen Betrachtung des Stammbaumes den umgekehrten Weg einzuschlagen hat und Ahnentafeln anlegen muß. Der Unterschied zwischen diesen beiden Dingen, der nicht jedem ohne weiteres geläufig ist, besteht darin, daß der Stammbaum, von einem bestimmten Punkte ausgehend, die Verzweigungen der Nachkommen abwärts verfolgt, während umgekehrt die Ahnentafel von dem gegebenen in Frage stehenden Individuum rückwärts gehend alle diejenigen Persönlichkeiten aufsucht und betrachtet, die als die direkten Vorfahren des Betreffenden anzusehen sind und mit ihm in Keimkontinuität stehen. Wir würden normalerweise auf diesem Wege für einen bestimmten Menschen zu prüfen haben die beiden Eltern, vier Großeltern, acht Urgroßeltern und so fort mit jedesmaliger Verdoppelung der Ahnenzahl in der folgenden Generationsstufe, wobei freilich die Zahlen dann eine bedeutende Reduktion erfahren, wenn durch Verwandtenehe, also durch Identität der Großeltern oder der Urgroßeltern, ein sogenannter „Ahnenverlust“ eintritt. Von der langen Reihe dieser Ahnen her stammen diejenigen Einflüsse auf dem Wege der Uebertragung durch die Keimzellen, aus denen sich die körperliche und geistige Persönlichkeit des in Frage stehenden Nachkommen aufbaut. Es ergibt sich daraus, daß für die Untersuchung der Vererbung, sei es bereits ererbter, sei es erworbener Eigenschaften, nur die Ahnenreihe in Betracht kommt, während die Krankheitsfälle in Seitenlinien, also bei Vettern, Onkeln u. dgl., keine direkten Beziehungen mit dem zu prüfenden Individuum haben, wohl aber trotzdem eine Rolle spielen können als Index für bestimmte, überhaupt vorhandene Keimtendenzen in der gesamten Aszendenz. — In gleicher Weise wie bei Geisteskranken wären dann in größerem Umfange auch Ahnentafeln für Gesunde aufzustellen, und erst ein Vergleich der statistischen Ergebnisse bei Geisteskranken mit endogenen Störungen und bei Gesunden würde ein Zahlenmaterial liefern, was als eine brauchbare Basis für die Beurteilung der erblichen Einflüsse aus der Aszendenz gelten könnte.

Es ist von vornherein klar, daß eine in dieser Weise geplante Untersuchung außerordentlich großen Schwierigkeiten begegnen muß. In bürgerlichen Kreisen ist es nur ausnahmsweise möglich, auch nur aus der Ahnenreihe der Urgroßeltern genauere Notizen über körperliches und geistiges Wesen zu erlangen, ganz zu schweigen von den vorausgehenden Generationen. Ganz absehen wollen wir dabei von den absichtlichen Fälschungen, die sich die Angehörigen gegenüber den ärztlichen Fragen zu erlauben pflegen, je nachdem es in ihrem Interesse zu liegen scheint,

daß erbliche Belastung vorhanden sein oder fehlen soll. Es ist jedenfalls sehr auffallend, wie verschiedene Eindrücke man in dieser Richtung erhält, je nachdem man in Fällen strafrechtlicher Konflikte oder bei der Frage der Eheschließung in die Lage kommt, Untersuchungen über erbliche Belastung anzustellen. Die meisten Aussichten, aktenmäßiges Material über Ahnenreihen in großem Umfange zu erhalten, liegen vor bei fürstlichen oder regierenden Familien, bei denen nun leider wieder andere Momente das Ergebnis zu trüben geeignet sind. —

Die nächste Aufgabe nach der rein zahlenmäßigen Feststellung des Vorkommens von Anomalien in der Ahnenreihe wäre die Untersuchung der belastenden Wirkung der einzelnen Anomalien je nach ihrer Eigenart, ein Punkt, über den wir vorläufig auch noch sehr wenig Sicheres wissen. Nach unserem heutigen Verfahren, jedenfalls aber bei der amtlichen Statistik, werden meistens organische und funktionelle Nerven- und Geisteskrankheiten, Trunksucht, Selbstmord etc. in gleicher Weise als belastende Momente angesehen. Die ganze schwierige und umfangreiche Aufgabe wird überhaupt erst nach längerer Zeit und bei vielseitiger Beteiligung von Psychiatern und Neurologen zu lösen sein. Speziell die Aerzte, die in großen Privatsanatorien und Privatirrenanstalten beschäftigt sind, hätten hier eine lohnende Aufgabe vor sich, zu der sie bei der sozialen Stellung und dem durchschnittlichen Bildungsgrade ihres Krankenmaterials in ganz besonderem Maße berufen wären.

Es ist sehr wohl möglich, daß die Ergebnisse einer in dieser Beziehung vorgenommenen Untersuchung ganz andere sein werden, als wir heute vermuten. In der Zwischenzeit ergibt sich in jedem Falle die Indikation, in der praktischen Verwertung der Erbllichkeitslehre die möglichste Vorsicht walten zu lassen; namentlich in forensischer Beziehung haben die Sachverständigen allen Anlaß, sich einer möglichst präzisen Umgrenzung des Begriffes der erblichen Belastung zu befleißigen und allen Versuchen entgegenzutreten, aus einer theoretisch vorhandenen erblichen Belastung Kapital in dem einen oder anderen Sinne zu schlagen. Der Sachverständige vor Gericht muß unter allen Umständen daran festhalten, daß der Nachweis des Vorkommens von Nerven- und Geisteskranken in der Aszendenz praktisch so lange vollkommen gleichgültig für die Beurteilung eines gegebenen Individuums ist, so lange die erbliche Belastung sich nicht in nachweisbaren Spuren in dem Betreffenden ausgeprägt findet. Es ist indessen hier nicht der Ort, auf diese Frage näher einzugehen.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Jena.

Die Vererbung der Immunität

von

J. Grober.

M. H.! Geschichtliche Ueberlieferung und ärztliche Beobachtung bezeugen erheblichen Wechsel in der Intensität ansteckender Krankheiten. Wie von einem lebenden Organismus spricht der Volksmund vom Aussterben einer Seuche. Der Bakteriologe macht in der Regel dafür die Abnahme der Virulenz der Erreger, oder eine Schädigung ihres Lebensprozesses verantwortlich; der Kliniker sucht die Ursachen der Erscheinung aber vielmehr in dem Aussterben der empfänglichen Personen, in der angeborenen Immunität eines anderen Teiles der Bevölkerung und in der erworbenen Immunität nach überstandener Erkrankung bei dem übrigen Teile derselben. Die letzte Ursache wird vielfach, besonders was Bedeutung und Menschenzahl anlangt, in den Vordergrund geschoben. So werden die Seuchenzüge der Pest, der Cholera, der Influenza erklärt: Krankheiten, die Jahrzehnte oder Jahrhunderte unbekannt waren, mit elementarer Gewalt einsetzten und in verhältnismässig kurzer Zeit abklangen.

Während hier das Absterben der Erreger oder eine Aenderung ihrer Pathogenität eine sehr bedeutsame Rolle mitspielen muß, können solche Ursachen nicht von Gewicht sein, wenn erklärt werden soll, daß „stationäre“ Seuchen allmählich ihre Intensität verlieren, wenn ihre Erscheinungen im Laufe der Jahre bei den einzelnen Fällen leichter werden, der Verlauf gutartiger wird, wenn die Krankheit von Generation zu Generation seltener auftritt, aber ihre alte Intensität wiedererlangt, wenn sie neue bisher nicht durchseuchte Bevölkerungsgruppen befällt. Es sei hier unter anderm auf den Zug der Lues durch Europa, auf die Masernepidemien auf den Faroer- und den Fidschi-Inseln verwiesen, auch auf den bekannten Unterschied des Phthisenverlaufs bei Europäern und Indianern, andererseits der Malaria zwischen Eingeborenen und Eingewanderten der Tropenländer aufmerksam gemacht. Die verschiedene Disposition anders als durch Grade von Immunität zu erklären, ist kaum angängig. Wird aber die erworbene Immunität der Eltern auf die Nachkommen übertragen? Gibt es eine Vererbung der Immunität?

Das spezielle Problem ist von größter Bedeutung auch für die allgemeine Biologie. Die Vererbung erworbener Eigenschaften des Körpers behaupten Darwin, Haeckel und ihre Schüler; Weismann und die seinigen glauben nur an die der erworbenen Qualitäten des Keimplasmas. Es wäre deshalb theoretisch wichtig zu entscheiden, wozu die Immunität zu rechnen sei; praktisch wichtiger ist es indessen, zu erfahren, ob sie tatsächlich vererbt wird, oder nicht. Bis vor kurzem war die positive Annahme — besonders in Würdigung der Beobachtungen, die den Ausgang unserer Betrachtungen bilden — unter den Aerzten ziemlich allgemein, und wurde der Vererbung der Krankheitsdispositionen etwa gleichgestellt, bis der Begriff der Immunität festeren, empirisch gewonnenen Inhalt durch die Forschungen Kochs, Behrings u. A. erhielt und hypothetisch in Genese und Funktion durch Ehrlichs Seitenkettentheorie geklärt wurde, ohne daß damit eine einwandfreie Ablehnung aller anderen Erklärungsversuche des Immunitätsphänomens ausgesprochen werden darf. Aber damit war die Möglichkeit gegeben, dem Problem von der Vererbung der Immunität von exakten Fragestellungen aus nachzugehen.

Daß der Komplex von Vorgängen beim Menschen und bei den höheren Tierklassen, den man gemeinhin als Vererbung bezeichnet, aus recht verschiedenen Einzelfaktoren besteht, lehrt einfachste Ueberlegung anatomischer und physiologischer Verhältnisse. Dem erwachsenen Individuum eignen an Bestandteilen der elterlichen Organismen einmal die, die im männlichen und weiblichen Keim enthalten oder aus ihnen entstanden sind, daneben bei den meisten Säugtieren andere, die durch plazentare Uebertragung während des uterinen Lebens, schließlich bei allen Säugtieren diejenigen, die während der Laktation mit der Milch von der Mutter auf den Sprößling übertreten. Nur die bei der Zeugung dem Kinde vermachten Stoffe dürfen als „vererbte“ bezeichnet werden, bei plazentarem Kreislauf und Säugegeschäft handelt es sich um eine einfache Uebertragung, die jedoch für den Uebergang von Stoffen von der einen auf die andere Generation wohl in Betracht käme.

Die Vererbung von Protoplasmabestandteilen spielt bei der Frage nach der Vererbung der Immunität deshalb zur Zeit die bedeutendste Rolle, weil wir heute unter Immunität — vielleicht zu einseitig — den Besitz von Antikörpern spezifisch gebildeter Art begreifen. Sicherlich gehören dazu noch andere Stoffe allgemeinerer Art, von verschiedenen Forschern verschieden benannt, die Beziehungen zu den Leukozyten und zu den Buchnerschen Alexinen zu haben scheinen, die wir im normalen Organismus als vorhanden annehmen können, deren Rolle beim Zustandekommen der Immunität aber noch nicht ganz geklärt ist. Da diese Stoffe nicht rein zu fassen sind, erschließen wir ihre Gegen-

wart, wie bei den Fermenten, aus ihrer (schützenden) Wirkung. Ob der Begriff der Immunität mit der Annahme von Schutzkörpern erschöpft ist, darf bezweifelt werden, so lange der komplizierte Vorgang nicht genauer bekannt ist. Vorläufig erscheint es richtiger, von Vererbung von Antikörpern statt von Vererbung der Immunität zu sprechen.

Man kennt eine eigen erworbene, aktive Immunität nach durchgemachter Erkrankung, und eine passive, hervorgerufen durch Uebertragung aktiv von einem Organismus erworbener Schutzstoffe auf einen zweiten, vorher gesunden Körper, wie sie bei der Serumtherapie der Diphtherie erzeugt wird. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die vererbte Immunität stets eine passive sein muß.¹⁾ Von dieser wissen wir aber, daß sie relativ von kurzer Dauer ist. Der Schutz injizierten Diphtherieheilserums dauert z. B. nur einige Wochen an. So lange die Vorstellung des Uebergangs von Schutzkörpern das Wesen der Immunitätsvererbung umgreift, wird man die vererbte Immunität nur als zeitlich begrenzt zu betrachten haben. Ein solcher zeitlich begrenzter Schutz soll dem ersten Lebensjahr gegen einige Infektionskrankheiten eigen sein.

Die Vererbung der Schutzstoffe bei der Zeugung, die generative Uebertragung von Eltern auf Nachkommen, vielfach als selbstverständlich angenommen, erscheint bei der Menge solcher Stoffe, die im Serum eines erwachsenen Körpers vorhanden sind, rein räumlich betrachtet, a priori als unsicher. Bei der Säugetiermutter die generative von der plazentaren Uebertragung zu trennen, kann nicht gelingen; von seiten des männlichen Elters findet dagegen nur eine Vererbung im generativen Sinne statt; bei Berücksichtigung des Vaters kann sie deshalb mit Versuchen belegt werden. Ehrlich (1) untersuchte an Mäusen den Uebergang von Antikörpern gegen pflanzliche Toxine (Abrin, Robin, Ricin); er beobachtete nie eine väterliche Beeinflussung der Neugeborenen; Vaillard (2) vermiste sie gleichfalls bei Meerschweinchen und Kaninchen. Lustig (3) experimentierte an Hühnern mit den von Ehrlich verwendeten Giften, auch er sah keine paterne Uebertragung. Trotzdem die männlichen Erzeuger zu den verschiedensten Zeiten vor der Erzeugung der Jungen teils aktiv, teils passiv immunisiert worden waren, trotzdem die Immunität hohe Grade erreichte und die Geburt der Jungen lange überdauerte, fanden diese Autoren bei diesen nie auch nur die Andeutung einer Immunität.

Diesen eindeutigen Befunden stehen die Behauptungen Duclaux', (4) der an die Uebertragung der Schutzkraft auch des Vaters glaubt, die Untersuchungen Hugo de Vries', (5) an der zweigeschlechtlichen Pflanze gewonnen, und die Beobachtungen von Charrin und Gley (6) gegenüber, die an Kaninchenjungen vom Vater her eine Immunität — zwar le plus souvent incomplète, peu profonde — gegen den bacillus pyocyaneus feststellten. Tizzoni und Centanni (7) sehen ähnliches bei der Lyssa und beim Tetanus; ihre Versuche will freilich Vaillard nicht gelten lassen. Auch die anderen Befunde werden teils angezweifelt, teils nicht im Sinne einer ererbten Immunität erklärt.

So erscheint zur Zeit die Anschauung Ehrlichs am besten gestützt, daß es eine wirksame Rolle des Vaters bei der Antikörper-Vererbung nicht gibt, daß also die generative Uebertragung überhaupt, demnach auch von seiten der Mutter, nicht für die Schutzstoffe in Betracht kommen kann. In diesem Sinne ist also eine generative Vererbung der Immunität unmöglich.

Andersartig wie die des Eis, sind die Beziehungen des Foetus zur Mutter. Nur durch Synzytium und Chorionepithel von einander getrennt, kreisen die Blutströme beider Orga-

¹⁾ Ausgenommen, wenn die Erkrankung auf den Foetus übertragen wird, der dann eine aktive Immunität erlangt.

nismen, gegenseitig Stoffe gebend und nehmend. Die trennende Membran hat man sich wie einen Dialysator gedacht, kleine Moleküle treten hindurch; die großen der Eiweißkörper diffundieren für gewöhnlich nicht durch osmotische Membranen. Da die Antikörper wahrscheinlich lose an dieselben gekettet sind, lag die Annahme nahe, auch ihr Erscheinen im Blute für unmöglich zu halten. Diese Anschauung wird von der Behringschen Schule (P. Römer-Marburg (8)) vertreten, die zwar nicht bestreitet, daß z. B. der Mutter injiziertes Tetanusantitoxin im kindlichen Körper wieder zu finden ist, diese Erscheinung aber so erklärt, daß das artfremde Tetanus(Pferde)serum die dialysierende Membran vital schädige und undicht mache. Bei normaler Beschaffenheit des Dialysators soll kein Antikörper die placentare Scheidewand passieren.

Dem hält Polano (9) entgegen, daß bei dieser angenommenen Schädigung des Plazentarfilters auch andere Stoffe des mütterlichen Serums, z. B. Eiweißkörper hindurchtreten müßten. Das konnte er aber nicht nachweisen, er glaubt deshalb nicht an eine Schädigung und hält den auch von ihm beobachteten Antitoxinübergang von der Mutter auf das Kind für eine normale Erscheinung. Als erster hatte Ransom (10) bei dem Fohlen einer aktiv gegen Tetanus immunisierten Stute Antitoxine im Blute auftreten gesehen. Ehrlich beobachtete an jungen Tieren, die von einer gegen Rizin, Abrin und Tetanusgift immunisierten Mutter stammten, aber von einer nicht immunen Mutter gesäugt wurden, eine deutliche Immunität, die die der Mutter aber nie erreichte und allmählich abklang. Wernicke (11) kam zu gleichen Resultaten wie Ehrlich, als er Diphtherietoxine zur Immunisierung der Mutter benutzte. Vaillard zeigte, daß ein hoch gegen Tetanusgift geschütztes Meerschweinchenweibchen in den folgenden 12 Monaten 4 mal je eine Anzahl Junge warf, die alle eine intensive Immunität besaßen; die Schutzkraft der Mutter war aktiv erworben, nur deshalb dauerte sie solange an; die passive Immunität kann auf die Jungen nur übergehen, wenn sie kurz vor der Geburt erworben ist. Den Uebergang von Schutzkörpern, speziell von Antitoxinen von Mutter auf Kind bezeugen im Tierversuch wie bei klinischer Beobachtung eine Reihe von Autoren, von denen Ehrlich, Polano, Jurewitsch, (12) Stäubi (13) genannt sein mögen. Vaillard als Schüler Metchnikoffs greift auch hier auf die Leukozyten als Träger der Immunität zurück, für die er einen direkten Uebergang durch die Plazenta hindurch annimmt.

Einen Beitrag zur Frage von der placentaren Uebertragung von Antikörpern liefern eigene Versuche. Mit Injektionen von menschlichem Eiweiß behandelte Kaninchen, deren Serum alsbald die spezifische Präcipitinreaktion gab, die also aktiv erworbene Antikörper besaßen, „vererbten“ ihren Jungen dieselben, sodaß die Probe sehr deutlich ausfiel, wenn sie auch nicht die Intensität der mütterlichen Reaktion erreichte. Quantitative Bestimmungen sind im Gange und sollen ausführlich publiziert werden.

Die gefährliche Klippe bei solchen Versuchen — viele ältere Autoren haben sie nicht vermieden — besteht darin, daß den Neugeborenen mit der Milch neue Antikörper zugeführt werden, daß also das Säugen unterbleiben muß. Ehrlich vertauschte die Jungen einer immunen gegen die gleichaltrigen einer nicht immunen Mutter: die der ersteren hatten placentar eine mäßige Immunität erhalten, die alsbald verloren ging; die der zweiten waren nach der Geburt nicht immun, wurden es aber durch die Milch ihrer geschützten Amme. P. Römer, der bei einigen Versuchstieren keine placentare Uebertragung sah, hinderte die galaktogene durch Zukleben oder Abbinden der Drüsenwarzen.

Daß die Milch, wie andere Se- und Exkrete auch, Schutzkörper enthält, war seit langem bekannt, (Schenck) (14); ist von berufener Seite doch der Versuch gemacht worden,

auf den Genuß solcher Milch mehr wie eine Therapie aufzubauen! Auch die Präcipitine gehen in die Milch der Versuchstiere über (eigene Beobachtung), ebenso die Agglutinine, wie es gelegentlich des Typhus an Wöchnerinnen beobachtet worden ist (Stäubi). Aber auch die galaktogene Immunität ist nur eine passiv erworbene¹⁾ und verschwindet verhältnismäßig rasch aus dem Organismus. Am längsten muß die übertragene Schutzkraft bestehen bleiben, wenn positiver placentarer Uebergang mit langer Säugezeit zusammen fällt. Es ist daher nicht nur vom diätetisch-therapeutischen Standpunkt ein Selbstañhren der menschlichen Mutter von Bedeutung, sondern auch vom epidemiologisch-prophylaktischen; vielleicht ist manche Mutter eher geneigt, die Beschwerden des Stillgeschäfts zu ertragen, wenn ihr der Gedanke einer durchaus naturgemäß erfolgenden Schutzimpfung ärztlicherseits nahegelegt wird. Moro (15) zeigte, daß das Blut von Brustkindern stärker bakterizid wirkt als von Flaschenkindern und erklärt die Erscheinung durch eine Zufuhr bakterizider Substanzen mit der Frauenmilch, in der sie nachzuweisen ihm freilich nicht gelang. Die bereits erwähnte Immunität des ersten Lebensjahres scheint hier ihre Begründung zu finden. Indessen darf bei der praktischen Beurteilung der Frage nicht vergessen werden, daß die Ammenernährung, sofern die stillende Person nur genügend Schutzstoffe besitzt, der mütterlichen von diesem Gesichtspunkt gleichzustellen ist. Artfremdes Eiweiß — mit ihm wahrscheinlich auch die Antikörper der Kuhmilch z. B. — zerlegt der Körper im Darm und baut aus ihm eigene Eiweißmoleküle auf; ob das Eiweiß der eigenen Art ohne weiteres aufgenommen wird, ist noch nicht bekannt. Immerhin ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß die Schutzstoffe der Mutter das Darmepithel des Kindes leichter unangefochten passieren, als die einer Amme der gleichen Art. Gewisse Unterschiede der Säuglings Darmschleimbaut von der der Erwachsenen hat neuerdings Behring auf Grund eigener Beobachtungen und anatomischer Untersuchungen von Disse und von Gmelin behauptet, die erstere soll durchgängiger sein. Auch weiß man, daß die proteolytischen Fermente erst einige Zeit — bis zu Monaten — nach der Geburt gebildet werden und Wirksamkeit erlangen. Da die Schutzstoffe mindestens nahe Beziehungen zu den Eiweißen besitzen, muß es somit als aussichtslos erscheinen, Erwachsene oder Kinder außerhalb des Säuglingsalters zu therapeutischen Zwecken mit Milch immunisierter Säugetiere zu ernähren. Auch über die Differenzen bei der oralen Aufnahme von Schutzstoffen bei Säuglingen und Erwachsenen liegt bisher nur ein recht spärliches Tatsachenmaterial vor; hier hat weitere — sehr exakte — Beobachtung einzusetzen.

Die galaktogene Immunität ist somit höchstens ein Säuglingsschutz; weder ist sie — wie auch nicht die placentar erworbene — eine vererbte Immunität, noch hat sie irgend einen uns bekannten, oder bisher nachweisbaren Einfluß auf die spätere Lebenszeit. In der Fortpflanzungsperiode des Menschen ist sie jedenfalls erloschen; eine Vererbung im Sinne einer ständigen Weitergabe an das neue Geschlecht fehlt also durchaus. Dem widerspricht nicht die Tatsache, daß Vaillard einmal den Uebergang der Immunität von der immunisierten Mutter auf die Tochter und die Enkel gesehen hat; bei seinen Versuchstieren (Meerschweinchen) dauerte die placentare und galaktogene Immunität bis zu einem halben Jahr an, mit einem viertel Jahr waren die Jungen aber schon wieder fortpflanzungsfähig.

Das Ergebnis der bisher angestellten Versuche ist also nicht geeignet, das „Aussterben der Seuchen“ mit der Steigerung der Rassenimmunität durch Vererbung erworbener Schutzkräfte zu erklären. Schauen wir uns darnach um,

¹⁾ Abgesehen von den seltenen Fällen, wo gelegentlich mit der Milch der Erreger selbst auf den Säugling überging, vom Darm aus in den Organismus eindrang und denselben aktiv immunisierte.

ob klinische Beobachtungen sie wahrscheinlicher machen können. Zwei der wichtigsten chronischen Infektionskrankheiten, Tuberkulose und Lues, bieten dazu wenig Anhaltspunkte. Sichere Beobachtungen z. B. fehlen darüber, ob etwa diejenigen, deren Eltern eine Phthise glücklich überstanden haben, gegen den Tuberkelbazillus besser geschützt sind als andere, wie Reibmayr (16) das behaupten zu können glaubte. Hier würde der Einwurf Beachtung verdienen, der auch die gleiche Annahme für die Syphilis träfe, daß es sich nicht um eine vererbte passive, sondern um eine in utero (oder post partum) erworbene aktive Immunität handle. Daß in solchen Fällen nicht eine Vererbung der Krankheit, sondern eine plazentare Infektion vorliegt, hat Orth (17) jüngst trefflich auseinandergesetzt.

Ist übrigens schon bei der Lues die von der erkrankten Person erworbene Immunität wenigstens nicht allgemein als lebenslang dauernd angenommen, so fehlt auch jeder klinische Anhalt darüber, ob das Ueberstehen einer tuberkulösen Infektion der erkrankten Person auch nur einen gewissen zeitlichen Schutz verleihe. Viel eher scheint manchmal, wie auch bei anderen Infektionen (akuter Gelenkrheumatismus, Angina, Erysipel), eine erhöhte Disposition zurückzubleiben, die richtiger vielleicht als größere Neigung zu Rezidiven bezeichnet werden muß. Um wie viel weniger ist es erlaubt, für die Nachkommen solcher Personen bindende Schlüsse zu ziehen.

Nicht ganz so ungünstig liegen die Verhältnisse bei den akuten Infektionskrankheiten. Abgesehen von der schon besprochenen vielfach als ärztliches Erfahrungsergebnis hingestellten Behauptung der Immunität des Säuglingsalters gegen Masern, Scharlach, Röteln und auch gegen Keuchhusten — von letzterem stehen eigene gegenteilige Erfahrungen zu Gebote — ist auch beim Menschen — wie vorher bei Tieren geschildert — der Nachweis von Antikörpern im Blut von Neugeborenen (plazentare —) und von Säuglingen (galaktogene) Uebertragung geglückt: zuerst wohl bei Kindern typhusimmungewordener Mütter, das fötale wie das Serum der Neugeborenen enthielt die Agglutinine, stets übrigens in kleinerer Menge wie das der Mutter, stets auch alsbald verschwindend. Polano hat neuerdings am Menschen den Nachweis erbracht, daß künstliche passive Immunisierung gegen Tetanus und gegen Diphtherie im Rindsblute die Antitoxine erscheinen läßt, daß aber auch bei natürlicher aktiver Immunisierung durch eigene frühere Erkrankung, z. B. an Diphtherie, und selbst, wenn die Erkrankung Jahre und Jahrzehnte zurückliegt, sogar wenn sie latent verlaufen ist, sodaß die Individuen nichts davon gemerkt haben, wofür nur die Antitoxine im Mutterkörper anwesend, sie auch im kindlichen Blute nachweisbar sind. Ein Unterschied bezüglich der Dauer des Säuglingsschutzes, je nachdem die Mutter aktiv oder passiv geschützt worden ist, ist bisher noch nicht festgestellt worden.

Die Rolle des Vaters, also der generativen Vererbung allein, bei der menschlichen Immunität ist noch nicht Gegenstand der Untersuchung gewesen. Der weitere Gedanke, eine Anzahl von Kindern, je nach den früheren Erkrankungen ihrer Eltern, etwa auf das Vorhandensein von Diphtherieantitoxinen zu prüfen, scheidet an dem Einwurf, daß eine nicht bemerkte abgeschwächte oder latente Infektion eine aktive Immunität hervorgebracht haben könnte. Und daß Kinder von Eltern, die Scharlach, Masern, oder andere Infektionskrankheiten durchgemacht haben, weniger leicht von ihnen befallen werden, soll ja gerade erklärt werden, davon waren wir ausgegangen; es haben aber im Gegenteil die vorigen Ueberlegungen gezeigt, daß uns bisher keine Tatsachen bekannt sind, die den Uebergang einer dauernden oder wachsenden Immunität von einer Generation auf die andere anzunehmen erlauben.

Gegen die Stichhaltigkeit der besprochenen Vererbungsversuche sind nun zwei aprioristische Einwände zu machen:

1. Man hat dem Begriff der Immunität den der Körper untergeschoben, ohne damit ihr Wesen durchaus erschöpfen. Aber auch wenn die Antitoxine, Bakteriolyse usw. die einzigen Träger der Schutzkraft des Körpers wären, wäre gegen die Annahme ihres Uebertritts einzuwenden, in diesem Falle jede Keimzelle, z. B. Millionen von Spermatozoen und Eiern, die mit größter Wahrscheinlichkeit Grunde gehen, solche enthalten müssen; und zwar nicht für eine Infektionskrankheit, sondern es müßte vererbt werden, für alle, die das elterliche Individuum durchgemacht hat. Bedenkt man die Zahl anderer chemisch differenzierbare Stoffe, die der Keimzelle zugeschrieben werden, und diejenigen, die ihr, nimmt man eine solche Art der Vererbung an, für eine Menge von anderen Funktionen, die der Immunität gleichzustellen sind, eigentümlich sein müßten, z. B. Fermente, verschiedenartige Eiweißstoffe der einzelnen Organe, so scheint mir die banale Raumfrage, selbst bei Annahme unerhört kleiner Molekelvolumina, von entscheidender Bedeutung zu sein: eine solche Zusammenpackung heterogener Atomkomplexe wäre ein biologisches Zellmonstrum ohne Lebensfähigkeit. Daher ist es von vornherein verfehlt, eine Uebertragung der Immunität in Gestalt von Schutzstoffen bei der eigentlichen Vererbung anzunehmen und danach zu suchen. Die Versuche von Ehrlich und von Lustig konnten nicht anders als verneinend auf diese Frage antworten.

Ueberhaupt ist es, angesichts der enormen Differenzierung der Befruchtungsvorgänge, eine höchst rohe Vorstellung, daß bestimmte eigenartige und nicht unbedingt zum Leben nötige Stoffe des Keimplasmas gehörige Stoffe übertragen werden könnten. Auch die Möglichkeit, daß bei einer etwaigen Vererbung der Immunität nicht die spezifischen Antikörper, sondern die allgemeinen Schutzstoffe des Organismus, die als Buchners Alexine, als Ehrlichs Komplemente oder als Metschnikoffs Leukozyten, unzweifelhaft bei jeder Infektion in Tätigkeit sind und zum mindesten die speziellen Schutzstoffe zu ergänzen scheinen, von den Eltern bei der Zeugung auf das Kind übergangen, muß auf Grund dieser Erwägungen bestritten werden. Ein Versuch, die Vererbung derselben nachzuweisen, ist auch noch nicht gemacht worden. Bei der Bedeutung, die sie für den Schutz des Körpers gegen Infektionen, für das Zustandekommen der Immunität haben, wäre eine Steigerung ihrer Menge im Laufe von Generationen höchst bedeutsam für das Abklingen der Empfänglichkeit gegenüber gewissen Seuchen. Wir werden alsbald zu untersuchen haben, ob außer der direkten Uebertragung der Schutzstoffe, die, wenn wirklich bei der Generation vor sich gehend, doch nie eine Steigerung der Immunität herbeiführen könnte, nicht auf andere Weise eine Vererbung der Immunität vermutet werden darf.

2. Bei unserer Fragestellung handelt es sich meist um Seuchen, die zahlreiche Geschlechter nach einander befallen haben, deren „Aussterben“ viele Menschenalter hindurch gedauert hat. Die bisher ausgeführten Vererbungsversuche bezogen sich aber nur auf zwei Generationen: Eltern und Kinder. Die Möglichkeit, um nicht zu sagen Wahrscheinlichkeit muß zugegeben werden, daß auch im Experiment eine merkbare Immunität erst nach mehreren oder vielen Geschlechtern eintritt, während das Ueberstehen einer Infektion nur seitens eines oder beider Eltern das — Soma- oder Keim- — Plasma noch nicht in genügender Weise beeinflusst, um bei den direkten Nachkommen als Immunität in Erscheinung zu treten und längere Perioden der Lebenszeit anzudauern. Erst wenn das durch wiederholte Ueberwindung der Infektion seitens mehrerer Geschlechter geschehen ist, tritt vielleicht erst die Immunität über die Schwelle des menschlichen Methoden heute erkennbaren; denn ob wir die ersten Spuren von Immunität immer feststellen können, darf als sehr zweifelhaft bezeichnet werden.

Stellt man Versuche über Vererbung in mehreren Generationen an, so muß beachtet werden, daß eine Versuchs-

anordnung z. B. für unsere Frage etwa in der Art unangängig ist, daß das Kind immuner Eltern wieder immunisiert und mit einem andern neu immunisierten Tier gepaart und eine solche Ordnung für die folgenden Geschlechter beibehalten wird, weil dabei die Verhältnisse des natürlichen Lebens nicht nachgeahmt werden. Das grundlegende Schema, von dem hier wie bei allen Fragen ausgegangen werden muß, durch die die Beerbung eines Individuums, die Prüfung eines einzelnen auf seine ererbten Eigenschaften, geklärt werden soll, ist, wie ich (18) an anderer Stelle ausführlich erörtert habe, die Ahnentafel. Alle vier Großeltern, alle acht Urgroßeltern usw. der Menschen, bei denen wir eine Abnahme der Empfänglichkeit und eine Vermehrung der Widerstandskraft gegenüber gewissen Infektionskrankheiten, eine Immunität glauben annehmen zu dürfen, sind bei der starken Verbreitung der betreffenden Seuchen wohl meist — schwer, leicht oder latent — daran erkrankt gewesen und aktiv immunisiert worden. Gedenken wir der Pockenmorbidity in Deutschland am Ende des 18. Jahrhunderts, oder der Masernmorbidity auf den Faroer-Inseln. Demnach müssen auch in einem Versuche, der uns bindende Schlüsse auf menschliche Vorgänge zu ziehen erlauben soll, alle vier Großeltern, alle acht Urgroßeltern, mit anderen Worten, muß die ganze Ahnentafel, und zwar aktiv, immunisiert werden, wobei mannigfache Variationen an den Einzelindividuen möglich und wohl auch erwünscht sind. Solche Versuche sind noch nie angestellt worden, es dürfte somit — auch abgesehen von den unter 1 gemachten Einwendungen — eine Vererbung der Immunität auch nicht erwartet werden.

Eine Uebertragung derselben auf generativem Wege durch Ei- oder Samenzelle auf das neue Individuum erscheint uns aber überhaupt nur in der Form möglich, daß nicht, wie wir gesehen haben, die Antikörper selbst, sondern die Fähigkeit sie zu erzeugen, vererbt wird. Ebenso wie die Keimzelle des Menschen nicht HCl und Pepsin enthält, sondern nur die Eigenschaft besitzt, beides unter bestimmten Bedingungen in speziellen Zellen zu bilden, besitzt sie auch die andere, Antikörper auf mancherlei chemische, das heißt in gewissem Sinne toxische Eingriffe hervorzubringen: das ist unter allen Umständen immanente Eigenschaft des Protoplasmas. Diese Tatsache ist die Voraussetzung des modernen Immunitätsbegriffes, daher unter anderem auch der Seitenkettentheorie von Ehrlich. Dem Begriff einer Vererbung erworbener Immunität würde es jedoch erst entsprechen, wenn der neugebildete Organismus auf gleiche Reize hin die Fähigkeit besäße, die Schutzstoffe leichter oder in größerer Menge oder mit größerer Wirksamkeit zu bilden, als seine Eltern und Ahnen es vor ihrer Erkrankung vermöchten. Eine solche Vererbung der gesteigerten Funktion und eine Erniedrigung ihres „Schwellenwertes“, eine im Verlauf von Generationen sich einstellende Erhöhung der Reizbarkeit des Protoplasmas für bestimmte Einwirkungen der Außenwelt, vermöchte die Vererbung der Immunität oder besser das Abklingen und Aussterben von Seuchen, das Sinken der Erkrankungsziffern, wohl zu bedeutsamen Anteile mit zu erklären. Diese Annahme einer Funktionssteigerung in den folgenden Geschlechtern, gegründet 1. auf die Erfahrungstatsache, daß Uebung die Funktionen (Immunitätsentstehung) erleichtert, 2. auf die Hypothese, daß eine Funktion, die wie die Antikörperproduktion, das Protoplasma aller Körperzellen angeht, sich auch auf die die Keimzellen bereitenden Organe und auf diese selbst erstreckt, und 3. auf die Ueberzeugung von der Kontinuität des Zellprotoplasmas zweier genetisch auf einander folgender Einzelwesen, scheint mir weder mit der Darwin-Haeckelschen noch mit der Weismannschen Anschauung über die Vererbung erworbener Eigenschaften in Widerspruch zu stehen. Freilich mit der Vererbung erworbener formativer Eigenschaften, anatomischer und histologischer Veränderungen hat diese Annahme recht wenig

zu tun; diese erscheinen vielmehr als der Ausdruck und als die Folgen der Funktionen.

Vererbbar scheint demnach nur eine erworbene Funktion des Protoplasmas in dem Sinne, daß sie den folgenden Generationen erleichtert wird. Diese Funktionssteigerung im Versuch nachzuweisen, ist einstweilen bei der mangelhaften Ausbildung unserer funktionellen Diagnostik kaum möglich. Handelt es sich doch nicht mehr um qualitative, sondern um sehr feine graduelle Unterschiede, die dem menschlichen Erkenntnisvermögen sich erst in der Häufung darstellen. Sind einmal funktionell-diagnostische Methoden, wie zukünftig sicherlich zu erwarten steht, genauer ausgearbeitet und kritisch gesichtet, so wird es an Fragestellung zur Prüfung unserer oben gemachten Annahme nicht fehlen. Einiges scheint schon jetzt in erreichbare Nähe gerückt: wird z. B. die Konsumptionsfähigkeit des menschlichen oder tierischen Organismus für Traubenzucker im Laufe mehrerer Ahnentafelgenerationen, die sich vorwiegend von Traubenzucker ernähren, allmählich gesteigert und sinkt oder steigt schließlich bei den letzten Prüflingen der relative Wert der alimentären Glykose, bezogen auf die Gewichtseinheit kraftumsetzenden Protoplasmas? — Ähnliche Versuchsanordnungen ließen sich auch für Gifte ersinnen, wenn deren quantitative Bemessungen und die ihrer Antikörper eingehender bekannt und leichter zu beherrschen wären; am ersten kämen wohl die vegetabilischen Eiweißgifte (Abrin, Rizin, Robin) und die von der Ehrlichschen Schule so viel bearbeiteten Lysine in Betracht. Auch für Präzipitine, besonders für solche, die bestimmten abgrenzbaren und quantitativ bestimmbar Eiweißarten entsprechen, wären bei einiger Ausbildung der Meßmethoden die Vorbedingungen für solche Versuche günstig.

Aber sie sind noch nicht ausgeführt; Jurewitsch, der bei aktiver Immunisierung der Mutter vor der Schwangerschaft bei den Jungen einen mehrfach höheren Antikörperwert (Typhusagglutinine) wie bei der Mutter antraf, hat — abgesehen von anderen Einwänden — anscheinend die galaktogene Uebertragung der Stoffe, die gelegentlich in der Milch in größerer Menge vorhanden sind, als im Serum (Stäubli), nicht berücksichtigt.

Einstweilen dürfen wir daher die Vererbung der Immunität nicht für den Wechsel des Vorkommens von Infektionskrankheiten verantwortlich machen; denn — um die Ergebnisse unserer Betrachtung zusammen zu fassen: eine generative Uebertragung von spezifischen Antikörpern, die die Immunität bedingen können, ist nicht sicher nachgewiesen; eine solche von allgemeinen Schutzstoffen (Alexinen usw.) ist ebenso sehr zweifelhaft und würde wenig erklären. Die plazentare Uebertragung wird von manchen bestritten, die galaktogene ist allgemein zugegeben; aber bei beiden handelt es sich nicht um eine Vererbung im engeren Sinne und beide bringen nur eine passive Immunität hervor, die zeitlich beschränkt und quantitativ geringwertig ist. Die galaktogene Uebertragung kann beim Menschen auch wegen des nicht regelmäßig und oft nicht lange fortgesetzten Stillgeschäftes keine sehr wichtige Rolle gespielt haben, noch weniger für die Gegenwart spielen.

Um andere Erklärungen für das Aussterben und Abklingen von Seuchen verlegen zu sein, hätten wir keinen Grund. Die Ursachen dafür könnten auch allein bei den Erregern derselben gelegen sein; sie dürften weiter in allgemeinen hygienischen und in sanitären Maßregeln gegen die Krankheiten, besonders auch in zweckmäßiger, erst allmählich erlernter Behandlung aller Erkrankten, mit Isolation usw. zu suchen sein. Beispiele hierfür stehen aus neuerer Zeit seit der Entwicklung der modernen Hygiene reichlich zu Gebote.

Weiter hat die letzte Influenzaepidemie gezeigt, daß nicht nur die erworbene Immunität, sondern auch zufällige, vielleicht angeborene Unterschiede der Personen, in Konstitution usw., das Erkrankungsrisiko bedingen, daß die Krankheit die Empfänglichen und andersartig Geschwächten, z. B.

die Tuberkulösen, eher traf und in größerer Zahl ausmerzte, sodaß die Uebrigbleibenden die ihnen zufällig angeborene Variation der Wenigerempfänglichkeit, die nichts mit der erworbenen Immunität zu tun hat, auf ihre Nachkommen übertragen konnten. Ueber die Bedeutung individueller angeborener Keimesvariationen für die Entwicklung besonderer Arteeigenschaften durch die Selektion uns hier auszulassen, ist nicht der angemessene Ort. Es darf indessen nicht verschwiegen werden, daß für die Auslese Infektionskrankheiten gegenüber auch nicht spezifische erworbene Eigenschaften des Organismus, wie erwähnt, z. B. Tuberkulose für Influenza, von großer Bedeutung sind. Immer wieder tritt die Frage nach der Vererbung erworbener (soma-togener) Eigenschaften (Haeckel-Weismann) in den Vordergrund. Zu ihrer Lösung beizutragen, wird die Immunitätsforschung sicherlich berufen sein. Die spezifische Auslese von geschützten Keimesvariationen allein vermag aber unseres Erachtens die Tatsache der Intensitätsänderung von Seuchen, von der wir ausgingen, nicht zu erklären.

Die Frage nach der Vererbung der Immunität ist also, wie auch Ehrlich betont, noch keineswegs gelöst. In strengem Sinne hat sie bisher nicht bejaht werden können. Aber die Zunahme der Disposition für Infektionskrankheiten bei lange Zeit verschonten Menschengruppen, die Abnahme derselben bei stärkerer Durchseuchung der Völker deuten ganz besonders auf wechselnde Grade der Immunität hin, die anders als durch erbliche Uebertragung weitergegeben, restlos zunächst nicht zu erklären sind.

Wie eine Vererbung der Immunität zustande kommt, worin sie besteht, das zu erkennen, bleibt geförderter Forschung überlassen.

Litteratur: 1. Ehrlich, Immunität durch Vererbung und Säugung. Ztschr. f. Hyg. 12, 1892, 183. — Ehrlich u. Hübner, Vererbung der Immunität bei Tetanus. Ztschr. f. Hyg. 18, 1894, 51. — 2. Vaillard, Hérité de l'immunité acquise. Ann. de l'Inst. Pasteur 10, 1896, 65. — 3. Lustig, Ist die für Gifte erworbene Immunität übertragbar usw. Ztbl. f. Pathol. 1904, Nr. 6. — 4. Duclaux, Le microbe et la maladie. Paris 1897. S. 192. — 5. H. de Vries zitiert nach Costatin, L'hérité acquise. Paris 1901. C. Naud. S. 67. — 6. Charrin et Gley, Influence de la cellule mère sur la transmission etc. Arch. de physiol. n. et p. 5. série 7, 1895, 154. — 7. Tizzoni u. Cattanni, Erbl. Ueberlieferung d. Immunität gegen den Tetanus. Dtsch. med. Woch. 1892, 394. — 8. Römer, Unters. über die intra- und extrauterin usw. Berl. klin. Woch. 1901, 1150. — Römer, Zur Frage d. physiol. Stoffaustausches zwischen usw. Ztschr. f. diät. u. physik. Therapie 1904 05, Bd. 8. — 9. Polano, Antitoxinübergang v. Mutter a. Kind. Ztschr. f. Geb. u. Gyn. 1904, Bd. 53, H. 3. — 10. Ransom, Die Verteilung v. Tet.-Gift u. -Antitoxin im lebenden Organismus. Berl. klin. Woch. 1901, 337. — 11. Wernicke, Erblichkeit d. exp. hervorgeruf. Immunität geg. Diphtherie. Arb. a. d. hyg. Inst. Berlin 1895. — 12. Jurewitsch, Ueber d. vererbten u. intrauterinen Uebergang d. agglut. usw. Ztbl. f. Bakter. 33, 1903, I. O. S. 76. — 13. Stäubli, Zur Frage des Uebergangs d. Typhus-agglutinine usw. Ztbl. f. Bakt. 33, 1903, I. O. S. 458. — 14. Schenck, Unters. üb. d. biolog. Verhalten d. mütterl. u. kindl. Blutes. Mtsschr. f. Geb. Bd. 19. — 15. Moro, Biolog. Beziehungen zw. Milch u. Serum. Wien. klin. Woch. 1904, 1074. — 16. Reihmayr, zitiert nach Hueppe, Harben lectures. Kings College 1903. part. III: Tuberculosis. — 17. Orth, Angeborene u. ererbte Krankheiten. In Senator u. Kaminer, Krankheiten u. Ehe 1904, S. 26. — 18. Grober, D. Bedeutung d. Ahnentafel f. d. biolog. Erblichkeitsforschung. Arch. f. Kassen- u. Gesellschaftsbiologie 1, 1904, 664.

Aus der inneren Abteilung des städt. Krankenhauses in Altona.

Die leitenden Gesichtspunkte in der Beurteilung und Behandlung der entzündlichen Nierenerkrankungen¹⁾

von

F. Umber.

M. H.! Die Klinik begnügt sich heute bei der Beurteilung einer Organerkrankung nicht mehr mit der Feststellung und Kombination einzelner augenfälliger klinischer Zustandssymptome, sondern ist bemüht, noch dazu die Leistung des fraglichen Organes funktionell zu prüfen und je nach der Verschiebung seiner funktionellen Qualitäten auf den Grad und die Art der Organschädigung rückzuschließen. Manche neue Gesichtspunkte

¹⁾ Nach einem Vortrag im Altonaer Aerztverein am 18. Jan. 1905.

sind auf diese Weise in der Pathologie erschlossen worden, nicht selten haben aber auch alte empirische Maxime, um deren physiologischen Zusammenhang man sich vordem wenig gekümmert oder die man gar falsch gedeutet hatte, eine verständliche physiologische Grundlage erhalten. Es ist als ob durch diese, man kann sagen physiologischen Bestrebungen der Klinik, etwas zielbewußteres in die Erkenntnis der Organerkrankungen und ihrer Heilungsbestrebungen hineingetragen worden sei. Auch für die weitere Praxis hat dies in diagnostischer, prognostischer und vor allem auch therapeutischer Hinsicht Früchte getragen. Es gilt das für die Erkrankungen der Zirkulationsorgane wie der Digestions- und Sekretionsorgane, aus welchen letzteren ich heute die entzündlichen Nierenerkrankungen mit kurzen Zügen herausheben möchte.

Die gegen früher wesentlich veränderte diagnostische, prognostische und therapeutische Bedeutung der Albuminurie kann Ihnen z. B. zur Illustration für das eben ausgeführte dienen. Die Zeit liegt ja noch garnicht so lange zurück, wo man sagte, wo Albuminurie ist, ist auch Nierenerkrankung und wo keine Albuminurie ist, sind die Nieren gesund! Heute wissen wir aber, daß uns die Albuminurie ein zuverlässiger Wegweiser auf allen Gebieten der Nierenerkrankungen nicht mehr sein kann! Was hat z. B. die „Albuminurie“ des Gesunden nach einer reichlichen Mahlzeit diagnostisch oder therapeutisch gemeinsam mit jener Albuminurie, die wir bei einer diffusen Scharlachnephritis beobachten, diese wieder mit der der arteriosklerotischen Schrumpfniere oder aber der amyloid entarteten Niere des progressen Phthisikers? Das einzig gemeinsame dieser toto coelo verschiedenen Zustände ist das Symptom der Albuminurie, und sie allein könnte uns hier weder diagnostische noch therapeutische Fingerzeige geben, höchstens daß sie unsere Aufmerksamkeit überhaupt auf die Niere lenkt! Wissen wir doch durch die sorgfältigen Studien von Leube, Senator und andern, daß Albuminurie nicht einmal ein sicheres Kennzeichen für Erkranktheit der Nieren darstellt, sondern daß auch gesunde Nieren nach physiologischer Inanspruchnahme innerhalb normaler Breiten, Eiweiß ausscheiden können, und andererseits, daß das Freisein des Harns von Albumen das Bestehen von Nierentzündungen keineswegs ausschließt, was ja Kraus noch unlängst in dieser Wochenschrift eingehend erörtert hat. Nicht mit Unrecht spricht Strauß daher auch von einer analbuminurischen Nephritis und erwähnt, daß sogar Urämie ohne Albumenausscheidung beobachtet worden ist. Auch Heubner hat z. B. bei Diphtherienieren nephritische Veränderungen im Harnkanälchenepithel gesehen, ohne daß im Leben Albuminurie bestanden hätte und bei Obduktionen kann man von Zeit zu Zeit immer wieder die Beobachtung machen, daß Kranke trotz ausgesprochener Schrumpfnieren keine Albuminurie im Leben, wenigstens während ihres Aufenthaltes in sorgfältiger klinischer Beobachtung, dargeboten haben.

So kann ich Ihnen z. B. hier die Nieren eines 53jährigen Kranken demonstrieren, der in diesen Tagen an Laënnec'scher Zirrhose mit miliarer Ausbreitung von Tuberkulose im Abdomen, ausgehend von einem tuberkulösen Darmgeschwür, auf meiner Abteilung gestorben ist. Es sind exquisite Schrumpfnieren, und der Kranke hat während der 23 Tage seiner klinischen Beobachtung keinerlei Anomalien des Urins dargeboten. Die Eiweißproben fielen (an 8 verschiedenen Tagen) stets völlig negativ aus, die Urinmengen waren normale und das spezifische Gewicht betrug 1022—1025. Hierbei muß natürlich mit allen Kautelen das Vorhandensein auch geringer Eiweißspuren ausgeschlossen worden sein, das heißt, es muß der filtrierte und dann mit der Essigsäurekochprobe (verdünnte zirka 2% ige Essigsäure!) oder der Essigsäure-Ferrozyankaliumprobe untersucht Harn vor schwarzem Hintergrund ebenso klar bleiben wie der zum Vergleich daneben gehaltenen ungekochte filtrierte Urin.

Daher widerstrebt es mir auch, die „Albuminurie“ als solche zum Gegenstand einer diagnostisch-therapeutischen Besprechung zu machen wie es die Redaktion dieser Zeitschrift eigentlich von mir gewünscht hat, sondern ich will

lieber meine Aufgabe so fassen, daß ich überhaupt die neuerworbenen Gesichtspunkte kurz an der Hand eigener Erfahrungen darstelle, insoweit sie unserm therapeutischen Eingreifen bei den Nierenentzündungen eine bestimmte Richtung verleihen können!

Eine verhältnismäßig bedeutsame Rolle kommt der Albuminurie in diagnostischer sowohl als prognostischer und therapeutischer Hinsicht bei den akuten Nierenentzündungen zu, wie wir sie im Anschluß an Infekte jeder Art sowie nach Intoxikationen beobachten. Die Schwere der Nierenkrankung geht freilich nicht immer der Schwere des Infektes parallel. Sowohl hier wie bei den toxischen Nierenreizungen kann man bei aufmerksamer Beobachtung alle Uebergänge von den leichtesten Albuminurien, die sich in nichts von den „physiologischen“ unterscheiden, zur ausgeprägten klinischen Nephritis beobachten. Bei der systematischen Feststellung der Schädlichkeitsgrenze der Salizydosen für die Nieren, die Dr. Brugsch im vorigen Jahr hier auf meiner Abteilung ausführte, hatten wir genugsam Gelegenheit uns davon zu überzeugen. Wo derartige Schädlichkeiten das Nierengewebe treffen, ob in den Glomerulis, ob in den Harnkanälchen, ist bei vielen dieser leichten akuten Erkrankungsformen der Nieren nicht immer mit Sicherheit zu sagen. gerade die leichtesten hierher gehörigen Schädigungen, wie z. B. die febrile Albuminurie, auf die Gerhardt vor 36 Jahren zuerst aufmerksam gemacht hat, betreffen wohl vorzugsweise das Epithel der Harnkanälchen. Hierher gehören auch die Nierenentzündungen, die in zahlreichen Fällen der Praxis in ihrer Entstehung garnicht zur Kenntnis des Arztes kommen, da sich ja hier nicht, wie auf klinischen Abteilungen, tägliche sorgfältige Beobachtungen des Harns während oder nach Ablauf der Infekte durchführen lassen, und andererseits kommen derartige Kranke um eines leichten Infektes willen selten auf klinische Abteilungen. Ein sicherlich nicht unbeträchtlicher Prozentsatz der sogenannten intermittierenden sowie der zyklischen respektive orthotischen Albuminurien gehört hierher.

Zum Beweis dessen führe ich Ihnen eine recht charakteristische Beobachtung hier vor; Ein 17-jähriger, früher niemals krank gewesener, Schlosserlehrling wird am 3. Januar wegen akuter Dyspepsie infolge Diätfehlers auf meiner Abteilung aufgenommen. Sein Urin ist vollkommen normal und eiweißfrei, es bestehen keine Temperatursteigerungen und die dyspeptischen Erscheinungen gehen unter flüssiger Diät und Laxantien schnell vorüber. Da tritt plötzlich am 10.-Januar eine Spur von Albumen im Harn auf und am folgenden Tage ist eine lakunäre Angina vorhanden mit Temperatursteigerung bis 39,9° und leichten Schluckbeschwerden ohne nennenswerte Störung des Allgemeinbefindens. Am darauffolgenden Tag (12. Jan.) ist die Temperatur zur Norm zurückgekehrt, und die Angina im Verschwinden begriffen. Am 11. Januar, als die Angina ihren Höhepunkt erreicht hatte, bestand eine nicht unbeträchtliche Albuminurie mit flockiger Abscheidung bei der Essigsäure-Kochprobe, und bis zum Abklingen der Albuminurie vergingen noch weitere 12 Tage. Dann war zunächst der Nachurin frei von Albumen, während sich nach dem Aufstehen und Umhergehen wieder deutliche, beim Kochen flockig absitzende, Albumenmengen im Harn einstellten, wobei der Urin indeß völlig frei blieb von Formelementen. Am darauffolgenden Tag trat auch nach ein-stündigem Marschieren kein Albumen mehr auf.

Hier hatte sich also infolge einer infektiösen Angina, die sicherlich draußen ganz ohne ärztliche Beobachtung abgelaufen wäre, bei einem Nierengesunden eine Nierenschädigung vermutlich in Form einer leichten tubulären Nephritis etabliert, welche beim Uebergang in Heilung vorübergehend den Charakter einer orthotischen Albuminurie annahm und derartige Beobachtungen könnte ich Ihnen noch weitere auführen. Kommt ein derartiger Kranker dann gerade in diesem Uebergangsstadium in ärztliche Beobachtung, so kann diese Erscheinung natürlich leicht falsch gedeutet werden.

Bei den akuten Nierenentzündungen gibt nun wie erwähnt die (24 stündige!) Albumenausscheidung im Zusammenhang mit dem mikroskopischen Sedimentbefunde im Harn ganz zuverlässige Anhaltspunkte für Diagnose, Prognose und Therapie, wobei allerdings zu bemerken ist, daß ein bestimmter Rückschluß auf den genaueren Sitz der Läsion in der Niere

selber meist nicht so leicht möglich ist. Wo die Hämaturie sehr ausgeprägt ist in dem Bild der akuten parenchymatösen Erkrankung, da pflegen auch die Glomeruli in besonderem Maße ergriffen zu sein; wie weit das Epithel der Harnkanälchen frei oder befallen ist, läßt sich aus den genannten Symptomen, nämlich der Ausscheidung von Eiweiß und Formelementen nie ganz sicher bestimmen. Durch Zuhilfenahme sorgfältiger anatomisch-mikroskopischer Studien hat Heubner den Nachweis führen können, daß der Scarlatina-Infekt hauptsächlich Schädigungen des Gefäßbaumes in der Niere setzt mit typischer, je nach der Schwere des Infektes graduell verschiedener hämorrhagischer Entzündung der Glomeruli, während die diphtherische Infektion unter Freilassung des Gefäßsystems parenchymatöse Entartung an bestimmten Abschnitten des Harnkanälchensystems von den aufsteigenden Schleifenschenkeln an abwärts verursacht; dadurch erklärt sich auch, daß bei der ersteren Form die hämorrhagische Beschaffenheit des Harns im Vordergrund steht, bei der letzteren Form die zelligen Elemente aus den Harnkanälchen.

Den verschiedenen Abschnitten der Nieren fallen nun physiologisch ganz verschiedene Funktionen zu. Man darf heute wohl als feststehend betrachten, daß in den Glomerulis die Wasserabscheidung aus dem Blut vor sich geht. Gleichzeitig ist anzunehmen, daß daselbst auch in einer der Verdünnung entsprechenden Weise salzartige Bestandteile des Serums aus dem Blut mit abgeschieden werden, unter denen aber das Kochsalz bei weitem überwiegt. Das Epithel der Harnkanälchen besorgt dagegen die Absonderung spezifischer stickstoffhaltiger Harnsubstanzen sowie der Phosphate aus dem Blutserum und die Einengung des Glomerulsekretes durch Rückresorption von Wasser. Die Fähigkeit der normalen Niere, bei Wasserreichtum des Organismus einen verdünnten Harn abscheiden zu können (Verdünnungsfunktion, Dreser, Korányi und seine Schüler) ist an die Intaktheit der Glomeruli gebunden. Die Hoffnung aber, bei den akuten Nephritiden durch sorgfältige Funktionsprüfungen der Niere unter Berücksichtigung der einzelnen Komponenten der Nierenleistung die Diagnose der befallenen Nierenabschnitte, ob Glomeruli ob Harnkanälchen, genauer präzisieren zu können, scheint sich nach dem allerdings noch spärlichen über diesen Punkt vorliegenden Material nicht verwirklichen zu wollen. Das Bild der reinen Knäuelinsuffizienz — sagen Kövesi und Roth-Schulz in ihrer jüngst erschienenen Monographie über die Niereninsuffizienz — suchen wir vergeblich unter den eigentlichen Nierenkrankheiten. Es müßte sich nach dem Gesagten kennzeichnen durch Wasser- und gleichzeitige Kochsalzretention, Oligurie bei konzentriertem Harn, in welchem die chlorfreien Harnbestandteile gegenüber dem Kochsalz beträchtlich überwiegen,

und demnach der Korányische Quotient $\frac{d}{\text{NaCl}\%}$ abnorm steigen müßte. Dabei wäre dann die Verdünnungsfähigkeit der Niere verschwunden. Nach den Erfahrungen der eben genannten Autoren kommt das funktionelle Verhalten der Stauungsniere diesem theoretischen Postulat recht nahe. Die akuten Nephritiden geben aber gemischte Bilder, was ja begreiflich ist, da, wie bereits ausgeführt, eine ganz reine Glomerulonephritis wohl nur ganz ausnahmsweise vorkommen dürfte. Es komplizieren sich eben da die Resultate durch Hineinspielen von Insuffizienzerscheinungen der Harnkanälchen, die ihren Ausdruck finden in der Retention von vorzugsweise stickstoffhaltigen und phosphorhaltigen Harnbestandteilen und in dem Mangel der Rückresorption, wodurch also nicht die Verdünnungsfähigkeit, sondern die Kondensationsfähigkeit notleiden müßte. Das Bild der reinen Harnkanälcheninsuffizienz scheint indes eher in reinerer Form beobachtet zu werden, als das der Glomerulusinsuffizienz. Jedoch sind die bisher vorliegenden Funktionsprüfungen bei akuten Nierenentzündungen noch zu spärliche, als daß man sie als etwas auch nur annähernd abgeschlossenes betrachten könnte.

Anscheinend können bei den akuten Nephritiden die einzelnen Faktoren der Nierenleistung in ganz verschiedener Weise Not gelitten haben, so erklärt es sich, daß man einmal vorzugsweise Harnstoffretention im Blut finden kann, ein andermal Kochsalzretention, Phosphor- oder Wasserretention und zwar in ganz wechselndem, unvorhersehbarem Verhältnis. Gleichzeitig mit hochgradiger Retention der harnfähigen Substanzen im Blut können urämische Erscheinungen einsetzen, indessen ist es bisher nicht gelungen, bestimmte Retentionsprodukte dafür verantwortlich zu machen.

Davon habe ich mich mehrfach selbst überzeugt. Bei manchen Formen der toxischen akuten Nephritis können wir nämlich das Entstehen der Niereninsuffizienz gleichsam wie im Experimente verfolgen, so bei den Sublimatvergifteten. Werden dieselben unmittelbar nach der Einverleibung des Sublimates auf der Abteilung eingeliefert, so kann man dann eventuell noch am Urin nachweisen, ob die Nieren völlig gesund waren. Das schnelle Entstehen schwerer Parenchymkrankung der Niere ist dabei mit Sicherheit vorauszusagen. Gewöhnlich kommt es bald zu kompletter Anurie, die mehrere Tage bis zum Tode anhält, der nach der Aufnahme größerer Sublimatdosen unabwendbar ist. Hierbei kann es zu außerordentlichen Retentionen im Blut kommen, ohne daß dabei urämische Erscheinungen aufzutreten brauchen.

So vor einigen Jahren in einem Falle meiner Abteilung an der damaligen Gerhardt'schen Klinik der Königlichen Charité: Eine 21jährige Kellnerin hatte Suicidii causa ca. 3 g Sublimat in konzentrierter Lösung verschluckt, und ging fünf Tage nach dem Suicidversuch nach 104stündiger kompletter Anurie mit schwerer parenchymatöser Nephritis, diphtherischer Enteritis und hämorrhagischer Enzephalomalazie zugrunde, ohne daß auch nur eine Andeutung von Urämie oder Oedemen bei ihr aufgetreten wäre. Im Blut fanden sich nach 80stündiger Anurie 0,138 g Retentionsstickstoff im entweißten Blut, 0,0154 g phosphorwolframsäurefällbarer N, 0,123 durch Phosphorwolframsäure nicht fällbarer N in 100 g Blut, 0,263 % Harnstoff (das ist das 4—5fache der Norm) und 5,25 mg Harnsäure in 100 g Blut, ohne relative Vermehrung der anorganischen Bestandteile (Aschengehalt 0,71 % gegen 0,8 % der Norm) bei gesteigertem Wassergehalt (79,8 %). Trotz dieser hochgradigen Retention durch schwere parenchymatöse Nephritis keine urämischen Symptome! (cf. Charité-Annalen 27. Jahrg.)

Die Retentionen können noch hochgradiger werden, ohne daß urämische Symptome einsetzen: Dr. Brugsch hat auf meiner Abteilung den Grad der Retention am fünften Tag einer kompletten, tödlich verlaufenden Anurie (durch akute schwere parenchymatöse Nephritis infolge von Sublimatintoxikation) geprüft: in 100 ccm Blut vom Gefrierpunkt — 0,64 fanden sich da 0,260 g Harnstoff und sogar 26,5 mg Harnsäure!

Auch andere Autoren haben einen Parallelismus zwischen Retention und urämischen Erscheinungen vermißt, so daß man also den Grad der Retention bezüglich urämischer Prognose nicht verwerten kann.

Bei den leichteren Formen der akuten und subakuten Nephritis gelingt es häufig überhaupt nicht, irgend welche Retentionen im Körper nachzuweisen, wofür ich Ihnen gleichfalls Beispiele unserer Beobachtung anführen könnte. Nach alledem darf man wohl sagen, daß auf dem Gebiet der akuten Nierenentzündungen sorgfältige Beobachtung des Verlaufes von Albuminurie und Ausscheidung von Formelementen der oberen Harnwege auch heute noch als diagnostisches Merkmal und therapeutische Richtschnur in erster Linie in Betracht zu ziehen sind. Daher hat uns auch die sogenannte funktionelle Diagnostik für die Therapie dieser akuten Nierenentzündungen nicht wesentlich neues gegen früher gebracht: das Schonungsprinzip des erkrankten Organs durch Bettruhe und geeignete Auswahl der Nahrungszufuhr sowie die Beförderung der nierenentlastenden Schweißsekretion sind dabei immer noch die springenden Punkte.

Nur einzelne besondere Fragestellungen möchte ich hier noch kurz streifen! Können wir, abgesehen von Bettruhe und schonender Diät und reichlicher Durchspülung der Nieren prophylaktisch etwas tun zur Verhütung der Nierenschädigung bei Infektionskrankheiten? Bisher hat man kein Mittel dafür besessen. Kürzlich hat Widowitz (Wien. klin.

Woch. 1903, Nr. 40) in 102 Fällen von Skarlatina bei prophylaktischer Urotropindarreichung kein einziges Mal Nephritis auftreten sehen und von der Grawitzschen Abteilung berichtet Patschkowski neuerdings (Ther. Monatsh. Dez. 1904), daß er dort in 52 Fällen von Skarlatina bei prophylaktischer Urotropindarreichung nur in zwei Fällen Nephritis beobachtet habe. Ich selbst habe nun auf meiner Abteilung in 25 Fällen von Skarlatina systematisch die prophylaktische Urotropinbehandlung durchführen lassen. Einer dieser Fälle kann dabei freilich nicht mitverantwortet werden: ein vierjähriges Mädchen wurde mit hochgradigen Oedemen, schweren Herzerscheinungen und Albuminurie eingeliefert, nachdem es angeblich vor vier Wochen Scharlach durchgemacht hatte. Das Kind starb am nächsten Tag an Bronchopneumonie und es fand sich bei der Obduktion schwerste beiderseitige Schrumpfniere mit exzentrischer Hypertrophie beider Herzventrikel. Von den übrigen 24 Fällen entwickelte sich in keinem Fall eine Nephritis, obwohl bei drei Fällen am zweiten respektive dritten Tag der Aufnahme Spuren von Albumen im Harn auftraten. Einen andern Fall bei einem vierjährigen Kinde möchte ich besonders erwähnen, welcher drei bis vier Wochen nach dem Auftreten des Scharlachexanthems mit letzten Spuren von Schuppung zur Aufnahme kam. Es hatte eine mäßige tubuläre Nephritis, mit mäßigen Albumenmengen und Formbestandteilen im Sediment (granulierte Zylinder, hyaline Zylinder mit Erythrozyten besetzt, vereinzelte Erythrozyten, Epithelien der oberen Harnwege), deutlichem Anasarca. Es bekam 13 Tage lang zweimal täglich je 0,5 Urotropin und war vom 16. Tag andauernd albumenfrei, bei gleichzeitiger vorwiegender Milchdiät und Schwitzprozeduren in der gewöhnlichen Weise. Ich bin in anbetracht des Umstandes, daß in diesem Winter im Gegensatz zu dem vorigen, die Skarlatinainfektionen hierzulande überhaupt von einer besonderen Gutartigkeit waren, weit entfernt, das Ausbleiben beziehungsweise Verschwinden von Nierenreizungen im Verlauf der Krankheit lediglich den prophylaktischen Urotropin-gaben zuschreiben zu wollen, sondern glaube, daß wir das eben in erster Linie dem zur Zeit so benignen Genius epidemicus danken, indessen möchte ich — mit dieser Reserve — doch den seitherigen Empfehlungen der prophylaktischen Urotropindarreichungen nicht entgentreten, und habe sie selbst auch weiterhin geübt, da ich den Eindruck habe, daß man den durch die toxischen Produkte bedrohten Nieren damit nur nützen und nicht schaden kann. (Als Form der Darreichung wählten wir in den drei ersten Tagen nach der Aufnahme sowie an den drei letzten Tagen der zweiten Woche 2—3 mal täglich 0,2—0,5 g Urotropin je nach dem Lebensalter des Kranken.)

Noch ein Wort über die Diaphoresis bei akuten Nierenentzündungen! So sehr auch die Empirie von jeher für sie eingetreten ist, so ist doch ihr therapeutischer Wert hier nicht ganz unbestritten, indem man den energischen Schwitzprozeduren zum Vorwurf macht, daß sie die schädliche molekulare Konzentration des Blutes durch die Wasserentzündung ungünstig beeinflussen. Indessen gelingt es doch nachgewiesenermaßen, durch energische Schweiß gerade bei Nephritikern eine nicht unbedeutliche molekulare Ausfuhr aus dem Körper, sowohl Harnstoff wie Chloride, zu erreichen und man hat sogar molekulare Konzentrationen des Schweißes beobachtet, die denjenigen des Blutes gleichkommen, es sogar übertrafen (Strauß). Wir entziehen also durch energisches Schwitzen dem Organismus zwar große Wassermengen, aber auch nicht unbedeutliche Quantitäten von Retentionsprodukten. Irrationell wäre es dabei, den Schwitzenden nicht trinken zu lassen, im Gegenteil sei die Wasserzufuhr während des Schwitzens eine ausreichende, damit die molekulare Ausschwemmung möglichst gefördert werde, denn das ist es, was wir durch die Schwitzprozeduren anstreben, nicht die Wasserausfuhr an sich! Dadurch wer-

den freilich an das Herz-Gefäßsystem außerordentlich gesteigerte Ansprüche gestellt und wo dieses einer derartigen Mehrleistung nicht mehr gewachsen ist, sollte man äußerst vorsichtig mit der Einleitung stärkerer Diaphoresen vorgehen.

Wie sehr sich der elektrische Lichtbogen zur Einleitung einer sauberen und einfachen Diaphorese empfiehlt, haben Sie auf unserer Abteilung selber ja wohl oft genug beobachtet.

Was in erster Linie für die chronischen Nephritiden gilt, wie wir unten sehen werden, ist auch für die diätetische Einstellung der akuten Nierenentzündungen nicht gleichgültig: eine maßvolle Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr, welche das relativ günstigste Verhältnis zwischen Wasseraufnahme und Wasserabscheidung auch hier gewährleistet, ohne daß dadurch die molekuläre Ausschwemmung vermindert würde (v. Noorden, Mohr). Daher ist auch die Warnung v. Noordens vor unbeschränkter Milchüberschwemmung durchaus berechtigt. Um den Kalorienbedarf eines Kranken allein durch Milch zu decken, brauchen wir viel zu große Mengen dieses verhältnismäßig N-reichen und kalorienarmen Nahrungsmittels! Ueberschreiten Sie nicht die Milchzufuhr um mehr als 2 bis 3 Liter und suchen Sie einen Teil davon mit der kalorisch so außerordentlich viel wertvolleren und dabei kaum N-reicheren Sahne (Rahm) zu ersetzen! Leichtverdauliche Kohlehydrate und Fette decken den Rest des Kalorienbedarfs!

(Schluß folgt.)

Abhandlungen.

Aus der Ophthalmologischen Klinik der Universität Würzburg.

Ueber die Rolle der Vererbung und der Disposition bei Augenkrankheiten

von

C. Heß.

Die Analyse der erblichen Einflüsse bei abnormen Zuständen des Auges bietet schon durch die große Mannigfaltigkeit der einschlägigen Erscheinungen einen besonderen Reiz, vor allem aber auch deshalb, weil sich hier oft in auffälliger Weise zeigt, wie an sich anscheinend geringfügige Variationen in der Entwicklung einzelner Teile für den weiteren Aufbau und die Funktion des ganzen Organs von tiefgreifendem Einflusse werden können.

Die Zahl der erblichen Anomalien des Sehorgans ist so groß, daß ihre vollständige Wiedergabe den uns zur Verfügung stehenden Raum weit überschreiten würde. Wir wollen daher im folgenden einige Gruppen aus dem großen Gebiete herausgreifen, welche mehr als kasuistisches Interesse zu bieten und als Ausgangspunkt für allgemeinere Betrachtungen zu dienen geeignet scheinen.

1. Einer Reihe interessanter Probleme begegnen wir bei der Lehre von den Mißbildungen des Auges, insbesondere jener großen Gruppe der mit einer Störung im Verschlusse der Augenblasenspalte zusammenhängenden Anomalien: Kolobome der Iris, Aderhaut, Netzhaut, des Sehnerven oder Glaskörpers, welchen sich genetisch auch das Kolobom der Linse und ein Teil der angeborenen Verlagerungen der Linse anschließt. Für die meisten dieser Anomalien ist die Bedeutung erblicher Einflüsse durch zahlreiche Beobachtungen erwiesen. Ihre Aufzählung würde wenig Interesse bieten, die Analyse der Fälle aber kann uns vielleicht in dem Verständnis der so viel umstrittenen Genese dieser Mißbildungen fördern.

Aus der anatomischen Untersuchung zahlreicher angeborener Anomalien des Auges habe ich vor längerer Zeit die Ueberzeugung gewonnen, daß die Störung im Verschlusse der sekundären Augenblasenspalte, welche diesen Mißbildungen zu Grunde liegt, bedingt ist durch embryonales Mesodermgewebe, das durch jene Spalte nach dem Glaskörper hin vorwächst und so rein mechanisch ihren normalen Ver-

schluß unmöglich macht. Das wesentliche des Vorganges sehe ich in einer Verschiebung der Differenzierungsgrenzen bei jenem mesodermalen Gewebe, das einerseits sich zu den Hüllen des Auges umbildet, andererseits in Begleitung der Gefäße in mehr oder weniger reichlicher Menge in den Glaskörperraum gelangt.

Manz hatte früher als Ursache der fraglichen Anomalien eine „Gefäßhypertrophie“ angenommen. Aber die Gefäße spielen hier (ähnlich etwa wie bei einem Fibrom) nur eine nebensächliche Rolle, insofern sie lediglich jene Gewebsmassen zu versorgen haben. In vielen Fällen kann von einem besonderen Gefäßreichtum keine Rede sein.

Je nach der Menge dieses in den Glaskörperraum gelangenden, zum Teile die Linse umschließenden und unter Umständen nach vorn bis zum Ziliarkörper reichenden Bindegewebes ist die Störung mehr oder weniger hochgradig: Von einem die Funktion kaum beeinträchtigenden Iriskolobom bis zu den schwersten Formen von Mikrophthalmus mit ausgedehnten Spaltbildungen der Augenhäute und Verlagerung der Linse finden sich die mannigfaltigsten Uebergänge, die nach meiner Auffassung sämtlich einer einheitlichen Erklärung zugänglich sind.

Variationen von so geringem Umfange, daß sie an vielen anderen Stellen des Körpers völlig belanglos wären, können hier für das Auge verhängnisvoll werden. Ob der Processus styloides an der Schädelbasis in seinem knöchernen Teile 1 oder 2 mm kürzer oder länger ist bleibt für den Organismus gleichgültig. Noch kleinere Variationen in der Lage der fraglichen Mesodermgrenze an der fötalen Augenspalte können die normale Entwicklung des Auges unmöglich machen.

Unserer Auffassung steht eine andere, insbesondere von Deutschmann und noch in den letzten Jahren von Leber vertretene gegenüber, wonach die fraglichen Mißbildungen Folge einer Entzündung sein sollen. Leber vertrat die Annahme, daß weiter verbreitete entzündliche Prozesse das Wachstum der ganzen Anlage des Auges beeinträchtigten, sodaß ihre Ränder nicht bis zur Berührung einander entgegenwüchsen.

Gerade die Tatsache der Vererbung der fraglichen Anomalien spricht, wie ich schon früher betonte, mehr zu Gunsten meiner Auffassung als für die Entzündungstheorie. Die letztere muß annehmen, daß der supponierte Entzündungserreger sich bei verschiedenen Generationen einer Familie immer wieder vorfinde, und daß die Disposition zu einer solchen weitverbreiteten und später wieder, ohne alle Spuren zu hinterlassen, verschwindenden Entzündung mit vererbt werde. Für die Vererbung individueller Variationen dagegen, wie sie meine Hypothese annimmt, bieten Physiologie und Pathologie zahlreiche Beispiele.

Einen neuen Beweis für die Richtigkeit meiner Anschauungen erbrachte kürzlich E. v. Hippel: Er züchtete Tiere mit solchen Mißbildungen und erhielt von einem Kaninchenbocke mit angeborenem Kolobom bei Paarung mit gesunden Muttertieren eine zahlreiche Nachkommenschaft, bei der unter 128 Augen 18% wieder mit Kolobom behaftet waren. Die Untersuchung dieser Augen in verschiedenen frühen Entwicklungsstadien brachte eine vollständige Bestätigung meiner Auffassung.

Wiederholt begegnen wir dem Versuche, die fraglichen Mißbildungen auf eine „fötale Erkrankung“ oder „Schädigung“ zurückzuführen. Damit gewinnen wir aber nichts für deren Verständnis. Vor allem müßte der Begriff „Erkrankung“ klargestellt werden: da Krankheit jede Abweichung von der Norm bedeutet und jede Mißbildung etwas Krankhaftes ist, so kann uns jene Erklärung nicht mehr fördern, als wenn man etwa die Erblindung eines Auges auf Amaurose zurückführen wollte. Die Annahme der Erkrankung ist keine Erklärung, sondern nur der gegebene Ausgangspunkt für die Untersuchung. Bei Aufstellung jener Erkrankungshypothese scheint, wenn ich nicht irre, den Autoren eine von außen auf die in Entwicklung begriffenen Augenteile wirkende Schädigung unbestimmter Art vorgeschwebt zu haben.

Meine Deutung führt die fraglichen Anomalien auf an sich geringfügige individuelle Variationen in Menge und An-

ordnung gewisser mesodermaler Gewebsteile zurück, also auf Vorgänge, die bei der lebenden Materie allgemein verbreitet sind und deren häufige Vererbung uns wohl bekannt, wenn auch freilich in ihren letzten „Ursachen“ noch völlig unverständlich ist.

2. Vielleicht in noch umfangreicherer und interessanterer Weise zeigt sich die Vererbung von Anomalien des Auges bei vielen Starformen. Klinisch können wir hier zwei nicht ganz scharf von einander zu trennende Gruppen unterscheiden, einmal die angeborenen Linsentrübungen, die als solche bei mehreren Generationen wiederkehren, dann solche Trübungen, die erst im späteren Alter beobachtet werden und durch mehrere Generationen stets in gleichem oder bei jeder folgenden Generation in einem früheren Alter sich zeigen.

So erzählt Becker von einer Familie, in welcher der Vater mit 57, der Sohn mit 48, der Enkel mit 26 Jahren an grauem Star erkrankte, und Schanz berichtet über drei Brüder, die sämtlich in den 20er Jahren an grauem Star erkrankten und deren Vater mit 40 Jahren (wahrscheinlich) an Star gelitten hatte. Ueber das Auftreten des gewöhnlichen Altersstares bei mehreren Generationen einer Familie liegen viele Angaben vor; seine große Häufigkeit macht bei der Beurteilung der einschlägigen Fälle besondere Vorsicht nötig.

Für die Entstehung der Fälle der zweiten Gruppe kommen, soweit ich sehe, drei Möglichkeiten in Betracht:

a) Die Linsen unterscheiden sich vor dem Auftreten der Trübungen in nichts von normalen; in der Zusammensetzung der Körperflüssigkeiten treten bei den fraglichen Geschlechtern in einem gewissen Lebensabschnitte Veränderungen auf, die etwa zu Schädigung oder zu Absterben der Linsenelemente und so zur Starbildung führen.

b) Die Linsen sind schon in ihrer ersten Anlage abnorm zusammengesetzt, bleiben aber zunächst noch kürzere oder längere Zeit klar. Der übrige Organismus könnte normal sein oder gleichfalls früher oder später abnorm werden und wäre auf die Dauer nicht imstande, die zur Erhaltung der Durchsichtigkeit der Linse nötigen Leistungen aufzubringen.

c) Die Linsen sind schon von vornherein krankhaft angelegt und getrübt, aber die Trübung ist zunächst durch Jahre oder Jahrzehnte so gering, daß sie keine Störungen macht, und wird erst von einem gewissen Zeitpunkte an intensiver.

Es sind mir Fälle von angeborenem Schichtstar bekannt, die lange Zeit hindurch so zart blieben, daß sie in keiner Weise störten und nur als zufälliger Befund bei dem sich für gesund haltenden Patienten festgestellt wurden. Daß ein Schichtstar an Intensität im Laufe der Zeit zunehmen kann, ist bekannt.

Ob alle die hier besprochenen Möglichkeiten tatsächlich vorkommen, und ob wir einmal imstande sein werden, im einzelnen Falle festzustellen, welche von ihnen vorliegen mag, läßt sich heute noch nicht sagen.

In der jüngsten Zeit wurde mitgeteilt, daß bei zwei Kindern eines zuckerkranken Vaters in jungen Jahren Diabetes auftrat die Entwicklung von Linsentrübungen bei solchen Patienten würde als Illustration der unter a angeführten Gruppe dienen können. (Ueber die Vererbung von diabetischem Star ist indessen bis jetzt nichts bekannt geworden.)

Die zweite und dritte Gruppe stehen einander offenbar nahe. Die der letzten angehörigen Fälle bilden den Uebergang zu der anderen großen Hauptgruppe, welche durch die Vererbung ohne weiteres leicht sichtbarer angeborener Linsentrübungen charakterisiert ist. Die klinische Kasuistik ist reich an Angaben über die Vererbung angeborener Linsentrübungen durch mehrere Generationen. Die Fälle haben besonderes Interesse einmal dadurch, daß das Auftreten verschiedener Trübungsformen bei verschiedenen Generationen eines Stammes uns vielleicht im Verständnis der genetischen Zusammengehörigkeit gewisser Starformen zu fördern imstande ist. Wenn wir z. B. bei einigen Gliedern eines Stammes typischen Schichtstar, bei anderen Spindelstare oder Polstare, bei wieder anderen Zentralstare finden, wie

es tatsächlich der Fall ist, so deutet das mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit darauf hin, daß solche Starformen einander genetisch nahe stehen und wohl nicht der Art, sondern nur dem Grade nach von einander verschieden sein dürften. Derartige Gesichtspunkte sind, wie mir scheint, bei den Erörterungen über hierher gehörige Starformen nicht immer genügend berücksichtigt worden.

Ich habe die Vermutung ausgesprochen, daß ein Teil der hierher gehörigen angeborenen Starformen durch eine Störung in der Abschnürung des Linsenbläschens vom Ektoderm zustande kommen möchte. Eine tatsächliche Stütze für meine Annahme bietet die Beobachtung an einem jungen Hühnerembryo, bei welchem der Verschuß des Bläschens nicht rechtzeitig zustande gekommen war und infolgedessen die dem späteren Linsenkerne zugehörigen Fasern durch die kleine Oeffnung im vorderen Pole zu wuchern begannen und weiterhin zerfielen. Hätte sich hier das Bläschen später noch abgeschnürt, so wäre es zu dem Bilde eines angeborenen Zentralstares gekommen.

Durch eine derartige Annahme kann jedenfalls die Mehrzahl der wichtigeren anatomischen Befunde bei den fraglichen Starformen ungezwungen erklärt werden, so die von mir oft beobachtete Verlagerung des Kernes gegen den hinteren Linsenpol, die Häufigkeit gleichzeitigen Auftretens von vorderem Polstar und die bei Schichtstar fast regelmäßig nachweisbare Kernerkrankung.

Es dürfte nicht zu schwer sein, unsere Annahme der experimentellen Prüfung zugänglich zu machen: Man findet derartige Starformen nicht ganz selten bei Kaninchen, und durch systematische Züchtung könnte man wohl eine genügende Zahl schichtstarkrankter erhalten, an deren Nachkommen die Vorgänge bei der Abschnürung des Linsenbläschens sich verfolgen ließen.

Wir hätten es also wiederum mit größeren individuellen Variationen, hier in den zeitlichen Verhältnissen bei der Abschnürung des Linsenbläschens zu tun. Auch die zur Bildung völlig normaler Linsen führende Abschnürung wird ja nicht immer auf die Minute genau vor sich gehen, aber erst, wenn die Abweichung von den mittleren zeitlichen Verhältnissen einen gewissen Grad überschreitet, werden die besprochenen Folgen eintreten können.

Die Erklärungsversuche, wie ich sie hier für die angeborenen Stare und vorher für die Mehrzahl der Mißbildungen des Auges gegeben habe, scheinen mir vor den sonst üblichen den Vorzug zu haben, daß sie an bekannte Vorgänge anknüpfen und nicht die Annahme ganz unbewiesener von außen wirkender Faktoren nötig machen.

3. Abnorme Refraktionszustände vererben sich häufig in ausgesprochener Weise. Die Uebersichtigkeit kehrt nicht nur als solche, sondern sogar in angenähert gleichem Grade bei manchen Familien durch mehrere Generationen wieder. Bei Astigmatismus vererbt sich oft nicht nur der Grad, sondern sogar die Richtung seiner Hauptachsen ohne daß wir diese Erscheinung etwa durch die Annahme mechanischer Einflüsse bei der Entwicklung des Auges dem Verständnis näher bringen können.

Die Vorgänge bei der Vererbung der Kurzsichtigkeit werden dadurch ziemlich verwickelt, daß hier die angeborenen Verhältnisse durch den Gebrauch der Augen mehr oder weniger stark beeinflußt werden können. Daß die Kurzsichtigkeit oft vererbt wird, ist allgemein anerkannt. Die Angaben über die Häufigkeit der Vererbung schwanken aber zwischen 21 und 83%.

In der großen Mehrzahl der Fälle beruht die Kurzsichtigkeit auf abnormer Dehnung des hinteren Augenabschnittes. Diese wird bei gleicher Inanspruchnahme der Augen um so leichter erfolgen, je geringer die Widerstandsfähigkeit der Augenhüllen ist. Bei gleich geringer Widerstandsfähigkeit wird sie früher beziehungsweise in größerem Umfange erfolgen, wenn durch fortgesetzte Konvergenz bei angestrenzter Nahearbeit das Auge längere Zeit einem ver-

hältnismäßig hohen intraokularen Drucke ausgesetzt ist. Die anatomische Grundlage für jene abnorm geringe Widerstandsfähigkeit der Sklera ist vielleicht in dem mehr oder weniger vollständigen Fehlen elastischer Fasern zu suchen; wenigstens fand Lange bei mehreren von ihm untersuchten kurzsichtigen Augen solche Fasern in viel geringerer Menge vor als bei normalen. Ist nun die Widerstandsfähigkeit der Augenhüllen sehr gering, so wird es schon unter der Wirkung des normalen Augendruckes, also auch ohne Nahearbeit, zu Dehnung des hinteren Abschnittes kommen. Solche Fälle sind anscheinend auch bei gesunden Vorfahren nicht ganz selten. (Stilling machte die Angabe, daß der Blutsverwandtschaft der Eltern hier eine große ursächliche Bedeutung zukomme und Laqueur fand unter 242 Fällen hochgradiger Myopie (von 9 Dioptrien und mehr) in 13% Blutsverwandtschaft der Vorfahren. Doch kamen andere Autoren nicht zu gleichen Ergebnissen.)

Tritt nun in einer Generation geringe Widerstandsfähigkeit der Sklera auf, die bei fortgesetzter Nahearbeit zu Kurzsichtigkeit führt, und vererbt sich jene auf die nächste, dann auch kurzsichtig werdende Generation, so kann auf den ersten Blick der Eindruck hervorgerufen werden, als handle es sich um eine Vererbung erworbener Eigenschaften. In der Tat schrieb, von solchen Gesichtspunkten ausgehend, Marchand (1897): „Ebenso können auch pathologische Zustände, Defekte, welche durch anhaltende, womöglich über mehrere Generationen sich erstreckende äußere Einwirkungen allmählich entstanden sind, vererbbar werden, wie z. B. die Kurzsichtigkeit und der myopische Bau des Auges, welcher doch sicher einen erworbenen, aber erblich gewordenen Zustand darstellt.“ Es wäre nach verschiedenen Richtungen hin von großer Bedeutung, wenn wir in der fraglichen Erscheinung wirklich einen Beweis für das Vorkommen solcher Vererbung erworbener Eigenschaften sehen dürften. Dies ist indessen, wie mir scheint, nicht der Fall. Was vererbt wird, ist nicht der myopische Bau des Auges, sondern lediglich die geringe Widerstandsfähigkeit der Sklera. Diese können wir aber nicht etwa als eine im individuellen Leben durch Nahearbeit erworbene auffassen. Die zu Myopie disponierende Bildung der Sklera ist sicher in der Mehrzahl der Fälle als angeboren anzusehen, ähnlich wie zahlreiche Eigentümlichkeiten in der Struktur von Haut, Nägeln, Gefäßen usw. angeboren sind. Auch solche treten in einer bestimmten Generation zum erstenmal auf — warum und wodurch, wissen wir nicht — und erben sich fort, ohne daß wir hierin eine Vererbung erworbener Eigenschaften sähen.

Finden wir für die Kurzsichtigkeit, daß nicht diese an sich, sondern die Disposition zu ihr in Gestalt einer zu nachgiebigen Sklera vererbt wird, so zeigt sich auf der anderen Seite, daß die Hypermetropie als solche vererbt wird. Das übersichtige Auge ist von Geburt entweder nur in seiner Achse oder in allen seinen Durchmesser zu klein. Eine Verkürzung der Augenachse um kaum einen Millimeter kann genügen, um früher oder später Anlaß zu mannigfachen Augenkrankheiten zu geben, in der Jugend z. B. zu konvergierendem Schielen, im Alter zu Glaukom.

Die Vererbung des Schielens ist bekannt. Nach einer Statistik der jüngsten Zeit soll sogar für 70% der Schiefälle der Einfluß erblicher Verhältnisse nachweisbar sein. Aber die Kinder kommen nicht schielend zur Welt, die Ablenkung entwickelt sich meist erst vom 3. bis 4. Jahre an. Ist nun in einer Familie zum erstenmale Kurzbau des Auges und als Folge der gesteigerten Anforderung an die Akkommodation und die damit angeborenermaßen verknüpfte Konvergenzinnervation Schielen und vielleicht infolge des Schielens Schwachsichtigkeit eines Auges aufgetreten, so könnte wiederum ein auch bei den folgenden Generationen sich zeigender Strabismus mit Amblyopie als Vererbung erworbener Eigenschaften erscheinen; aber auch hier zeigt sich, daß lediglich der Kurzbau des Auges vererbt wird, den wir

nicht als erworbene Eigenschaft in dem üblichen Sinne auffassen können, wenngleich auch er bei Individuen auftritt, deren Eltern ihn nicht besaßen.

Aehnlich liegen wahrscheinlich die Verhältnisse für das primäre Glaukom, von dem ja auch bekannt ist, daß es in gewissen Familien häufig wiederkehrt. Auch hier ist vermutlich als „Disposition“ lediglich die abnorme Kleinheit des Augapfels anzusehen: Das Glaukom tritt viel häufiger bei Uebersichtigkeit auf, als bei anderen Refraktionszuständen. Wiederum sehen wir anscheinend geringfügige individuelle Variationen, dort in der Widerstandsfähigkeit der Sklera, vielleicht nur in der Menge ihrer elastischen Fasern, hier in den Dimensionen des von den Augenhüllen umschlossenen Raumes, als Ursache scheinbar fern abliegender Störungen, als „Disposition“ zu schweren Erkrankungen des Auges.

4. Bis in die jüngste Zeit wurde angegeben (Laqueur, Groenouw), daß unter den erblichen Anomalien des Auges Krankheiten der Hornhaut und der Lederhaut nicht vertreten seien. Laqueur nahm deshalb an, „daß es vorzugsweise die Abkömmlinge des mittleren Keimblattes sind, die Zellgruppen, aus denen die Gefäßhaut hervorgeht, welche die Träger der Vererbung sind.“ Diese Auffassung ist nicht haltbar; sahen wir doch schon an dem Beispiele der Linsen-trübungen, daß rein ektodermale Bildungen des Auges zahlreiche hierhergehörige Vererbungserscheinungen zeigen; zudem ist die Lederhaut ausschließlich, die Hornhaut größtenteils mesodermaler Herkunft, nur das Hornhautepithel stammt vom Ektoderm, und gerade dieses ist bei der im Folgenden zu besprechenden vererbten Hornhauterkrankung wesentlich mitbeteiligt. (Auch bei Funktionsstörungen mit ausgesprochener Neigung zu Vererbung, wie Farbenblindheit, Hemeralopie usw. handelt es sich in letzter Linie um Anomalien ektodermaler Bildungen.)

In den letzten Jahren ist als „gittrige Hornhauttrübung“ mehrfach eine Störung beschrieben worden, die ausgesprochene Neigung zu Vererbung zeigt. (Haab, Dimmer, Freund, Hauenschild.)

Ich selbst habe den Fall Hauenschilds weiter beobachten und die Erkrankung noch in einer dritten Generation verfolgen können. Der Großvater war zuerst 1871 im Alter von 30 Jahren von Professor Helfreich untersucht worden, der das Auftreten zahlreicher weißer Punkte in den oberflächlichen Hornhautschichten feststellte, nur eine zirka 2 mm breite Randzone war frei. Bei der Tochter zeigten sich um das 20. Lebensjahr Störungen gleicher Art. Die Trübungen sitzen zum Teil in den oberen Epithelschichten der Hornhaut, bedingen kleine Unregelmäßigkeiten der Oberfläche und lassen sich teilweise mit der Lanze abschaben. Die gittrige Trübung der Hornhautgrundsubstanz, die in den anderen Fällen auffällig zu sein scheint, fehlt hier vollständig. Die übrige Hornhaut ist klar, das Auge ab und zu leicht gereizt, in der Regel aber fehlen entzündliche Erscheinungen. Die 5jährige, für gesund gehaltene Tochter der Patientin zeigte bei Lupenuntersuchung in den mittleren Hornhautpartien zahlreiche oberflächliche weiße Pünktchen, die von jenen bei der Mutter sich nur durch geringere Größe unterschieden.

Es handelt sich also um eine jedenfalls zum großen Teile im Epithel der Hornhaut gelegene Degeneration nicht entzündlicher Natur bei drei aufeinander folgenden Generationen. (Nach Freund soll sie erst in der Pubertät auftreten, was für unseren Fall nicht zutrifft.)

Dimmer meinte, diese Hornhautveränderungen seien offenbar durch entzündliche Anfälle veranlaßt. Dem widerspricht die Tatsache, daß wir die Anomalie auch bei dem 5jährigen Kinde fanden, das nach Angabe der Mutter noch an keinerlei entzündlichen Augenerkrankungen gelitten hatte. Wir müssen vielmehr annehmen, daß die Krankheit selbst oder die „Disposition“ zu ihr vererbt wurde.

Man spricht sonst wohl von Disposition, wenn ein Organismus oder ein Teil desselben gesund scheint, aber unter dem Einflusse bestimmter, in der Regel von außen kommender Schädlichkeiten leichter als normal erkrankt. Aber wir werden auch hier nicht im Zweifel sein, daß die „disponierten“ Elemente in ihrem ganzen Aufbau nicht normal sein

können, und es ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß wir mit verfeinerten Methoden diese Krankheitszustände direkt erkennen werden, während wir sie jetzt nur aus der Reaktion auf bestimmte Schädigungen erschließen. Die Vererbung einer krankhaften Disposition in dem hier erörterten Sinne unterscheidet sich also von der Vererbung irgend einer normalen oder abnormen Bildung nur dadurch, daß im letzteren Falle mit unseren heutigen Methoden ohne weiteres leicht erkennbare, im ersten schwer oder überhaupt noch nicht erkennbare Eigentümlichkeiten vererbt werden.

Die vorher angeführten Verhältnisse bei anomaler Refraktion zeigten, in wie mannigfacher Weise im Auge rein mechanische, durch Generationen vererbte Verhältnisse die „Disposition“ zu den verschiedensten Erkrankungen abgeben können; bei der zuletzt besprochenen Hornhauterkrankung wird es sich vermutlich um Vererbung von Anomalien chemischer Natur handeln.

Mit den im vorstehenden besprochenen ist die Zahl der erblichen Augenerkrankungen lange nicht erschöpft. Um vollständig zu sein, müßte ich die angeborenen Anomalien einzelner oder mehrerer Augenmuskeln. Ptosis, Nystagmus usw. besprechen, weiter die interessanten erblichen Formen von Neuritis optica und von Retinitis pigmentosa, die so eigentümlichen Verhältnisse bei manchen funktionellen Anomalien, wie der angeborenen Rotgrünblindheit, die durch viele Generationen fast immer mit Ueberspringen der weiblichen Familienglieder sich vererbt, der angeborenen Nachtblindheit usw. Ich müßte mich bei Erörterung aller dieser Erkrankungen auf die statistische Aufzählung beschränken, denn außer der nackten Tatsache wissen wir hier noch nichts.

Gelegentlich werden, meines Erachtens zu Unrecht, unter den erblichen Augenkrankheiten auch jene aufgeführt, die als solche nicht in mehreren Generationen, sondern nur bei mehreren Gliedern einer einzigen Generation auftreten, wo also nicht ausgeschlossen ist, daß nur infolge einer Allgemeinerkrankung der Eltern ein Teil der Kinder von dem Augenleiden befallen wird. Nur mit dieser Einschränkung dürfte man z. B. die sogenannte familiäre Idiotie zu den erblichen Krankheiten zählen; diese selbst wird nicht vererbt, denn die befallenen Kinder sterben ausnahmslos in den ersten Lebensjahren. So sind natürlich auch die auf ererbte Syphilis zu beziehenden Augenkrankheiten nicht Gegenstand unserer Betrachtung und auch die Fälle von Kurzsichtigkeit bei Kindern blutsverwandter, aber nicht kurzsichtiger Eltern (siehe oben) müssen danach von unseren Erörterungen wohl ausgeschieden werden.

Zu der Zeit, als man die Frage nach der Vererbung erworbener Eigenschaften experimentell durch Verstümmelung einzelner Körperteile bei mehreren Generationen (Abschneiden des Schwanzes bei Mäusen usw.) in Angriff nahm, wurden ähnliche Versuche auch für das Auge angestellt, mit dem gleichen negativen Ergebnisse wie dort. Die wenigen positiven Angaben halten der strengen Kritik nicht Stand, wie z. B. die über Mikrophthalmus bei Kindern, deren Vater ein Auge durch Eiterung verloren hatte, oder die Beobachtung Dupuys, wonach Meerschweinchen, deren Eltern der Hals-sympathikus durchschnitten wurde, mit enger Pupille, kleiner Lidspalte und kleinem Augapfel zur Welt gekommen sein sollen u. a. m.

Wir durften hier nur von dem Krankhaften, von den Schäden im Auge sprechen, die vererbt werden. Es wäre verlockend, dem gegenüber zu erörtern, in wie unendlich viel reichem Maße das Gesunde und Entwicklungsfähige vererbt wird und wie dieses immer wieder im Kampfe mit jenem den Sieg davon trägt. Aus dem Umstande, daß die eben besprochenen Verstümmelungen sich nicht vererben, wird heute niemand mehr den Schluß ziehen, daß es keine Vererbung erworbener Eigenschaften gebe. Das Fortschreiten des Sehorgans vom einfachen Pigmentfleck der niederen Wirbellosen zum hochentwickelten Säugerauge, seine wunderbaren Anpassungen an verschiedenartigste Lebensbeding-

ungen bis in die feinsten Einzelheiten müssen uns völlig unverständlich bleiben, solange wir darin nicht das Ergebnis der Vererbung einer langen Reihe erworbener Eigenschaften sehen. Auch für dieses phylogenetisch erworbene Erbgut gilt das schöne Wort Ewald Herings, daß es nicht mit der Klausel vermacht wurde, nach welcher der Erbe zu seinem Erbteil nichts Neues hinzuerwerben darf.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten zu Kiel.

Ein neuer Heißluftmotor

von

Fr. Bering.

Im Oktoberheft 1903 der „Therapie der Gegenwart“ habe ich nach den damaligen Erfahrungen unserer Poliklinik den Vorstaedterschen Kalorisorator warm empfohlen. Dieser

kleine, äußerst handliche Apparat wird für die Praxis immer seine Bedeutung behalten. Aber für den klinischen Betrieb ist er zu klein und zu ermüdend für die Bedienung.

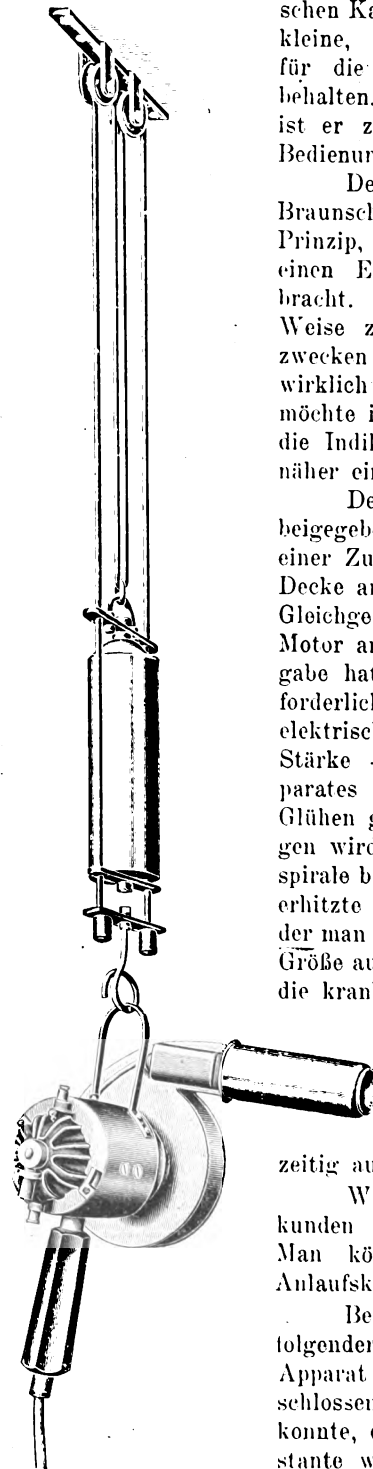
Der Civilingenieur Conrad Hahn Braunschweig, Bodestr. 48, hat dasselbe Prinzip, heiße Luft zu erzeugen, durch einen Elektromotor zur Ausführung gebracht. Er hat uns in zuvorkommendster Weise zwei seiner Motore zu Versuchszwecken zur Verfügung gestellt. Da sie wirklich etwas ganz vorzügliches leisten, möchte ich auf die Motore, wie auch auf die Indikationen ihrer Anwendung etwas näher eingehen.

Der ganze Apparat hängt, wie aus beigegebener Zeichnung ersichtlich ist, an einer Zugvorrichtung, die, oben unter der Decke angebracht, ihn in jeder Lage im Gleichgewicht hält, sodaß der unter dem Motor angebrachte Handgriff nur die Aufgabe hat, den erhitzten Strahlen die erforderliche Richtung zu geben. Durch elektrischen Strom — von 2 Ampère Stärke — wird eine im Innern des Apparates angebrachte Platinspirale zum Glühen gebracht. Durch seitliche Oeffnungen wird Luft aspiriert und an der Platinspirale bis zu 160–170° C. erwärmt. Diese erhitzte Luft wird durch die Mundöffnung, der man Ausströmungsdüsen von beliebiger Größe aufsetzen kann, ausgestoßen und auf die kranken Hautpartien appliziert.

Bei der Kurve I wurde ein Thermometer etwa 1/2 cm vor die Ausströmungsdüse gebracht und das Steigen der Temperatur abgelesen, gleichzeitig auch die entsprechende Zeit.

Wie man sieht, ist bereits nach 60 Sekunden die Temperatur 155° C. erreicht. Man könnte diese Kurve vielleicht als Anlaufkurve bezeichnen.

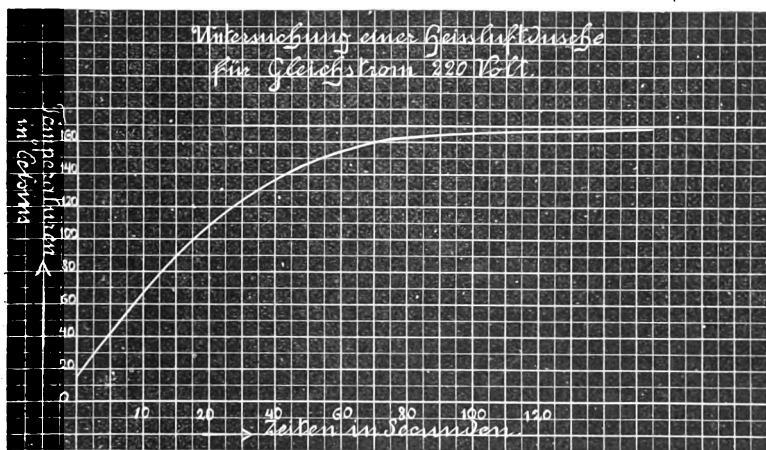
Bei der zweiten Kurve wurde in folgender Weise vorgefahren: Nachdem der Apparat ungefähr drei Minuten abgeschlossen war, sodaß man sicher sein konnte, daß die erzeugte Wärme eine konstante war, wurden die Temperaturen ge-



messen und zwar nacheinander in den Entfernungen $\frac{1}{2}$ cm, 1 cm usw. bis 40 cm. Während die Kurve anfangs ziemlich schnell sinkt, fällt sie von 20 cm an nur noch langsam.

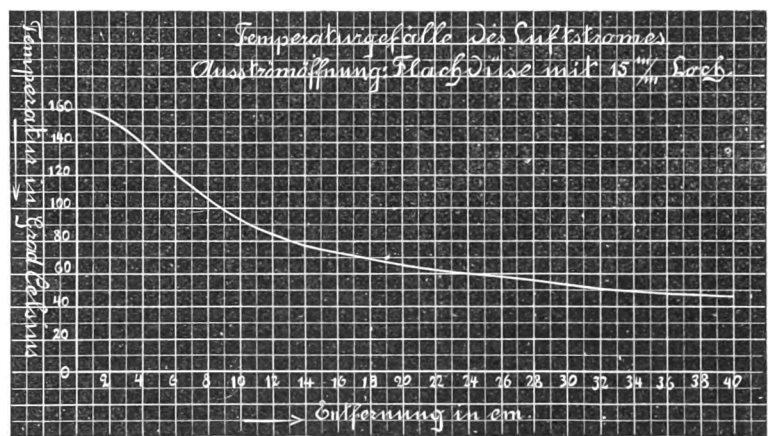
Wir haben die Heißluftdusche stets in einer solchen Höhe zur Anwendung gebracht, als sie eben von dem Patienten ertragen wurde. Natürlich ist das bei den einzelnen Individuen verschieden; aber im allgemeinen werden Temperaturen von 100° leicht auf der Haut ertragen.

Bei Epididymitis wenden wir die Dusche schon ganz im Beginn an. Gerade wenn die Schwellung eine akute, erst wenige Stunden alte ist, läßt unter Heißluft das unangenehme Gefühl der Spannung sehr schnell nach. Wenn auch in diesem Anfangsstadium seine Wirkung auf den Prozeß auch mehr eine subjektiv erleichternde als eine objektiv heilende zu sein scheint, so möchten wir die Dusche gerade mit Rücksicht auf die Schmerzstillung doch sehr empfehlen. Bei etwas älteren Epididymiden trägt sie sicher wesentlich zur schnelleren Resorption des Ergusses bei. Man ist auf diese Weise imstande, Epididymiden schon nach wenigen Tagen ambulant zu behandeln.



Natürlich lassen auch wir unsere Patienten, wenn eben möglich, recht lange liegen, behitzen morgens und abends je 10 Minuten lang und lassen sie tagsüber im Quinke'schen Thermophor liegen. Aber wo die Leute zur Arbeit gezwungen sind, lassen wir sie täglich zweimal, häufig auch nur einmal zum Behitzen in die Klinik kommen, lassen sonst dauernd ein Suspensorium tragen, vielleicht nachts einen Priessnitz. Wir sind mit den Resultaten, die wir erzielen, recht zufrieden. In Fällen, wo die Patienten während der ganzen Zeit zu Bett liegen, sind wir unverhältnismäßig schnell am Ende der Behandlung, und in den ambulanten Fällen erleidet die Behandlung nur selten eine Verzögerung. Und diese gute Wirkung möchten wir im wesentlichen den Heißluftduschen zuschreiben.

Das souveräne Feld für die Heißluftapparate ist aber die Sycosis hyphomycotika. Wie hartnäckig diese Erkrankung ist, weiß jeder, der sie früher nach den verschiedensten Methoden behandelt hat. Sie war geradezu die crux der Aerzte. Wir haben wegen der großen Landbevölkerung hier sehr viel Gelegenheit, Trichophytien zur Behandlung zu bekommen. In einigen Fällen, wo die Infil-



Aerztliche Tagesfragen, Standesangelegenheiten.

Ueber die Reform der Frauenkleidung

von
Justus Thiersch, Leipzig.

Als Gründer und Leiter des nunmehr vier Jahre bestehenden Vereins für Verbesserung der Frauenkleidung zu Leipzig darf ich wohl das Recht in Anspruch nehmen, über das obige Thema aus der Erfahrung heraus zu reden und ich ergreife die Gelegenheit, vor einem größeren Kreise von Kollegen aus der Praxis meine Ansichten zu entwickeln um so lieber, als ich fast täglich eine große Verworrenheit der Ansichten konstatieren kann. Dabei will ich gleich von vornherein eine scharfe Trennung eintreten lassen. Die Reform der Unterkleidung darf in keiner Weise mit derjenigen der Oberkleidung verquickt werden. Sie ist ein Problem für sich und kann sehr wohl ohne dasjenige der Oberkleidung gelöst werden. In folgendem soll also zunächst ausschließlich von der Unterkleidung die Rede sein.

Man sollte es eigentlich nicht für möglich halten, daß über die Notwendigkeit einer Reform der weiblichen Unterkleidung unter Aerzten eine Meinungsverschiedenheit bestehen könnte. Trotzdem trifft man aber auf zahlreiche Kollegen, die von einer solchen Reform nichts wissen wollen, den bisherigen Zustand wenn nicht loben, doch gutheißen und gehen lassen und unter diesen Kollegen befinden sich viele mit hochklingenden Namen, sogar Universitätslehrer der praktischen Medizin. Woher kommt das? Vielleicht läßt sich die Antwort hierauf am besten durch die Schilderung meines eigenen Entwicklungsganges geben.

Als ich nach beendetem Studium im Jahre 1888 als Arzt in die allgemeine Praxis trat, brachte ich über die Wirkung einschnürender Kleidung auf die Organe des weiblichen Körpers die

landläufigen Ansichten mit. Ab und zu war uns am Sektionstisch eine Schnürleber gezeigt worden, in den Lehrbüchern waren verstreut einige verlorene Bemerkungen über die schädliche Wirkung der Kleidung auf die Atmung zu finden, vielleicht hatte auch der klinische Lehrer bei Besprechung eines Falles nebenbei über allzustarkes Schnüren eine Bemerkung eingeflochten, aber niemals hatte der klinische oder hygienische Professor eingehend über das Thema gesprochen, und noch heute findet sich in keinem einzigen Lehrbuch der Pathologie und Therapie, soweit ich orientiert bin, eine besondere Würdigung der vielfachen und schweren Folgezustände, die durch andauerndes Schnüren hervorgebracht werden. Demnach hatte ich als praktischer Arzt zunächst auch keine Veranlassung auf diese Dinge besonders zu achten, bis ich durch meine Tätigkeit als Schularzt eines Tages aufmerksam wurde, daß diese Frage doch einer besonderen Aufmerksamkeit wert sei. Ich machte nämlich bei einer Reihenuntersuchung von Schülerinnen in den obersten Klassen der Volksschulen die Beobachtung, daß die Mädchen sich in der Hauptsache gerade so kleiden wie ihre Mütter. Sie trugen meist ein Korsett, darüber oder darunter festgeschnürt die Unterröcke. Dies fiel mir auf. Früher war das anders. Da pflegten die Mädchen erst mit dem Tage der Konfirmation das Kleid der Erwachsenen und damit das Korsett anzuziehen. Als ich, durch diese Beobachtung aufmerksam gemacht, der Sache weiter nachging und die Kleidung in den übrigen Klassen prüfte, fand ich zu meinem Erstaunen das reguläre Korsett auch vielfach bereits in den tieferen Klassen, ja sogar in dem zarten Alter von 6—7 Jahren, traf ich vereinzelt auf Mädchen mit ausgesprochener Korsettkleidung. Wenn ich mich heute frage, wie es denn möglich ist, daß die Sitte des Korsetttragens so schnell in diese Altersklassen eindringen und solche Ausbreitung gewinnen konnte, so habe ich mit der Zeit die Gründe kennen gelernt. Zunächst hat die Korsettindustrie sich mächtig entwickelt und überschwemmt mit Fabrikaten den Markt, die weit

tration schon tief in das subkutane Gewebe eingedrungen ist, nehmen wir eine Excochleation vor. Aber alle die anderen Fälle heilen unter Bestrahlung mit dem Hahnschen Heißluftmotor ganz auffallend schnell. Die Behitzung wird täglich 15 Mal vorgenommen und oft genügen nur wenige Hitzungen, um eine dauernde Heilung zu erzielen. Außer desinfizierenden Waschungen mit Kamillenaufguß und Borsäurelösung, sowie leichter Puderung mit Amytum wird keine weitere Therapie angewandt. Eventuell kann man den Heilungsprozeß durch Jodpinselungen noch unterstützen.

Die Sycosis coccegenes (non parvasitaria) erfordert bei der Behandlung mit Heißluft eine weit größere Geduld. Nachdem wir in den Röntgenstrahlen ein Mittel haben, welches niemals versagt, behandeln wir sie nur hiermit.

Sodann verwenden wir die Heißluftapparate bei der Behandlung von Furunkeln. Es ist manchmal geradezu auffallend, wie günstig die Duschen darauf einwirken. Ist der Furunkel noch erst im Entstehen, so wird er nach 2—3 Sitzungen, kleine auch schon nach einer, von je 10—15 Minuten vollständig resorbiert. Bei der Furunkulose des Nackens z. B., wo immer ein Furunkel neben dem andern wieder aufschießt, wo schließlich nur das Ausbrennen mit dem Galvanokauter übrig bleibt, möchten wir die Motore auf wärmste empfehlen.

Zwar entstehen zu Anfang noch immer einige neue, aber man impft nicht von einer Stelle auf die andere über, wie es beim Auflegen von Hg-pflastern geschieht.

In eben derselben Weise ist die Wirkung der Motore auch bei der Dermatitis pustulosa. Derartig erkrankte Hautpartien behitzen wir täglich und verbinden sie nachher mit Puder; und wir sind sehr mit unseren Resultaten zufrieden.

Ob die Wirkung der Motore auch bei Arthritis gonorrhoea eine so glänzende ist, darüber können wir noch kein abschließendes Urteil abgeben; jedoch ermutigen unsere bisherigen Resultate wohl zu weiteren Versuchen.

In der Dermatologie hat man häufiger Gelegenheit, kleinere Operationen vornehmen zu müssen, bei denen die Blutungen sehr

schwer zu stillen sind, weil sie parenchymatös sind. Exzidiert man z. B. von der Nasenspitze eine Verruka oder ein Uleus rodens, so macht die Blutstillung große Schwierigkeit. In nicht ganz demselben Maße aber auch an anderen Stellen der Haut. Bei diesen parenchymatösen Blutungen haben wir immer mit bestem Erfolge den Heißluftmotor in Tätigkeit gesetzt. Man sieht, wie das Blut zunächst zur Gerinnung kommt und darauf eintrocknet, sodaß die Wundfläche von einem trockenen Blutschorf bedeckt ist, unter dem die Heilung dann schnell vor sich geht.

Wie man sieht, findet der Heißluftmotor bei uns eine vielfache Verwendung. Wenn man nun noch bedenkt, daß der Betrieb desselben ein äußerst billiger, sauberer und bequemer ist, so wird man unsere Empfehlung dieses Apparates für berechtigt halten. Allerdings erfordert die Bedienung (Oelen) des Apparates einige Übung. Klagen über unregelmäßiges Arbeiten hören bei uns auf, seitdem ein Wärter hiermit genau Bescheid weiß.

Ueber Ernährungstherapie bei Syphilis

von

Iwan Bloch, Berlin.

„Diet is all-powerful in reference to syphilis, and in reality, is quite as important in the chronic as in acute affections; for it is one of the principal modifiers of the organism,“ diese These des ausgezeichneten Syphilidologen Lancereaux (zitiert nach der englischen Ausgabe von Whitley, London 1869, Bd. 2, S. 341) spricht treffend die große Bedeutung der Ernährungsweise der Syphilitischen aus, wie sie seit Einschleppung der Krankheit von allen rationellen Syphilistherapeuten anerkannt, aber allerdings in verschiedenem Sinne praktisch verwertet wurde.

Auf der einen Seite nämlich nahm man die Regulierung der Diät bei der Syphilis während und nach der merkuriellen Behandlung im Sinne einer Einschränkung der Ernährung

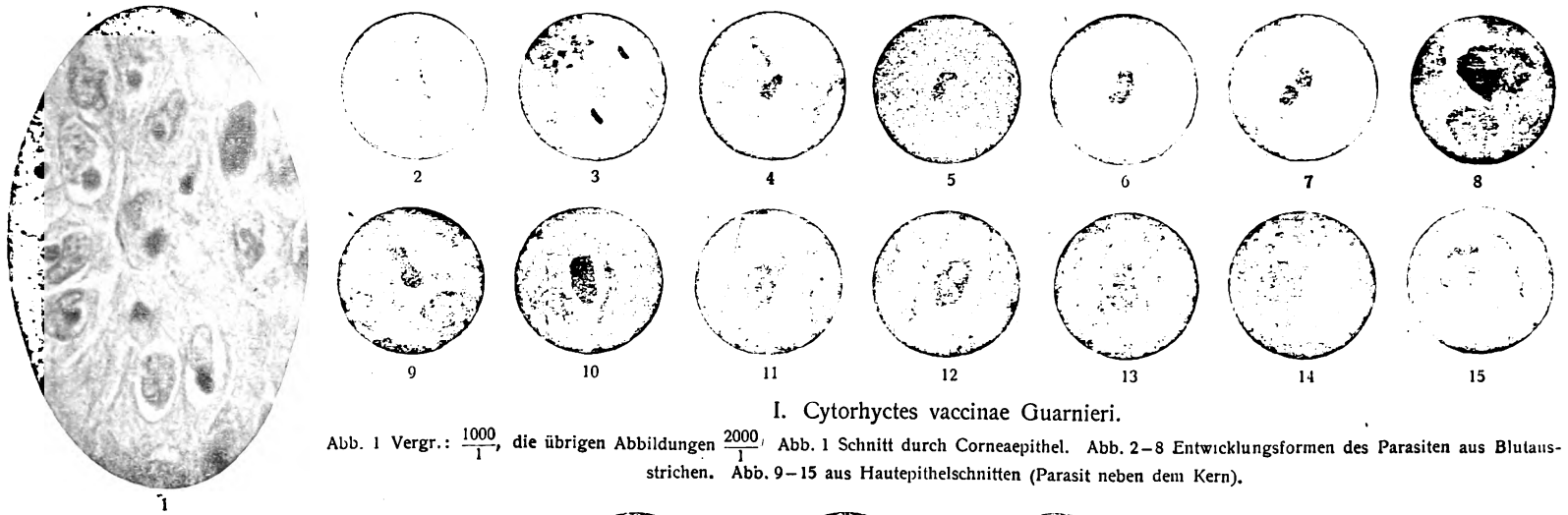
billiger sind wie früher. Ferner haben sogenannte Reformleibchen massenhaft Eingang gefunden, die aber genau betrachtet um nichts besser sind als die Korsetts selbst. Insofern sie nämlich vorn Planchettes besitzen und hinten mit starren Stäben und Schnürung versehen sind, weisen sie hiermit die Eigentümlichkeiten des Korsetts auf, mögen sie sonst weit und ohne seitliche Stabeinlagen gearbeitet oder mit Achselheben versehen sein. Die Indolenz und Unkenntnis der Mütter tut schließlich das übrige. Niemand macht sie auf die fehlerhafte Kleidung aufmerksam und so glauben sie, ihren Kindern gerade durch recht frühes Anlegen des „bequemen Kleidungsstückes“ eine wirkliche Wohltat zu erweisen.

Nachdem ich mich in dieser Weise informiert hatte, begann ich auch in meiner Privatpraxis mehr auf diese Dinge zu achten. Ich examinierte meine Patientinnen, kam aber damit nicht weit. Keine wollte irgend welche Zugeständnisse machen. Keine gab zu, sich zu schnüren, auch wenn sie sich durch ihre „elegante Figur“ schon von weitem verriet. Beschwerden irgend welcher Art wurden nicht zugegeben. Weder der Magen, noch die Lungen, weder der Rücken, noch die Haut wurden in irgend einer Weise belästigt und da ich in die Glaubwürdigkeit der Frauen Zweifel zu setzen nicht berechtigt war, wurde ich zunächst wieder zweifelhaft und fragte meine Kollegen um Rat. Es waren Herren darunter von bedeutender Praxis und Namen von gutem Klang. Aber was ich von ihnen erfuhr, war wenig mehr als ich schon wußte. Alle verurteilten die starke Schnürung, aber was die mäßige Schnürung anlangt, so hörte ich sehr oft die Ansicht aussprechen, daß man dies wohl dulden könne. Auch gäbe es wohl gewisse korpulente Personen, denen das Korsett als Stütze ganz angenehm sein müsse.

Solche Antworten konnten mir aber nicht mehr genügen. Hatte ich doch in der Literatur inzwischen die weitgehenden Veränderungen an Leber und Magen studieren können und war

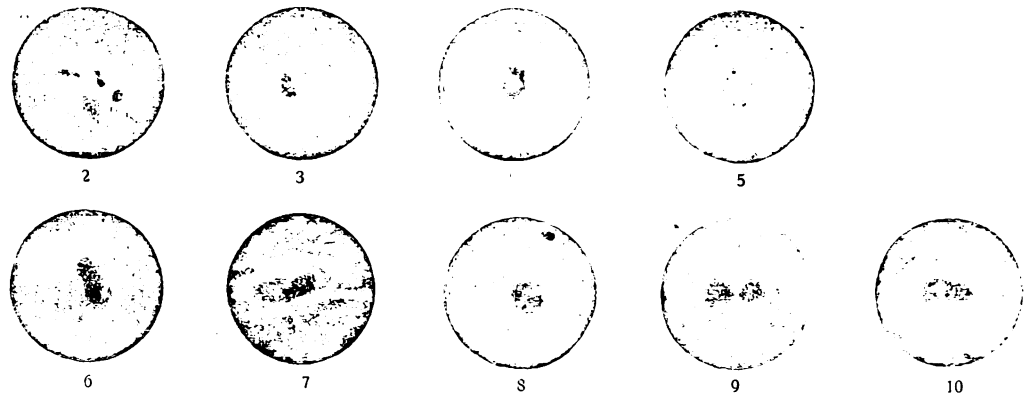
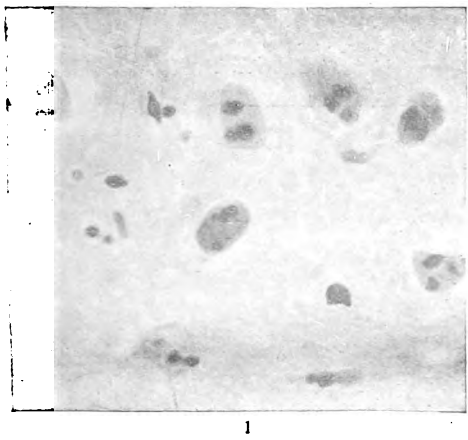
mir doch andererseits völlig klar geworden, daß außer dem Korsett die zahlreichen festschnürenden Bünde der Unterröcke mit diesem in seiner Wirkung konkurrierten. Es mußte eine schädliche Wirkung der Kleidung in allen Fällen vorhanden sein. Wie dies aber beweisen? Wie beweisen, daß auch bei scheinbar schwacher Schnürung ein schädlicher Druck vorhanden ist? Ich musterte die Literatur wiederholt, um mich über die Größe des Kleiderdrucks zu informieren. Es war aber nichts zu finden. Kein Forscher hatte sich die Mühe gegeben, diesen wichtigen Punkt experimentell zu prüfen. Ich machte mich deshalb selbst an die Arbeit, setzte mich mit einem Assistenten des physiologischen Instituts in Verbindung und konstruierte mit dessen Hilfe einen Apparat, der es ermöglichte, den Kleiderdruck ohne weiteres zu messen. An dem Material der dermatologischen Klinik zu Leipzig wurden dann ein Jahr lang ausgedehnte Versuche angestellt und das Resultat veröffentlicht¹⁾ Das sehr interessante Ergebnis sei hier kurz mitgeteilt. Es hatte sich ergeben, daß der gesamte auf der Taille lastende Kleiderdruck, an dem sich auch die Oberkleidung beteiligt, bei Personen, die sich nach den landläufigen Begriffen gar nicht schnüren, immer noch 1—2 kg beträgt, d. h. also: das angegebene Gewicht entspricht einem Druck, gleichmäßig über den Umfang der Taille verteilt. Dieser Druck wirkt dauernd ein, täglich 16 Stunden, Woche für Woche, Jahr für Jahr. Durch die frühzeitige und ganz allmähliche Gewöhnung an den Druck verliert sich auch schnell das unbequeme Gefühl, welches mit einem unvermittelten Anlegen des Korsetts jedesmal verbunden ist. So sehr gewöhnt sich der weibliche Körper an den Kleiderdruck, daß eine plötzliche Aenderung der Kleidung, ein Ablegen des Korsetts wiederum mit den größten Unbequemlichkeiten verknüpft ist. Jeder Arzt, der einmal eine Patientin

¹⁾ Thiersch, Experimentelle Untersuchungen über den Korsett-
druck. Mit sechs Abbildungen. Arch. f. klin. Med. Bd. 67.



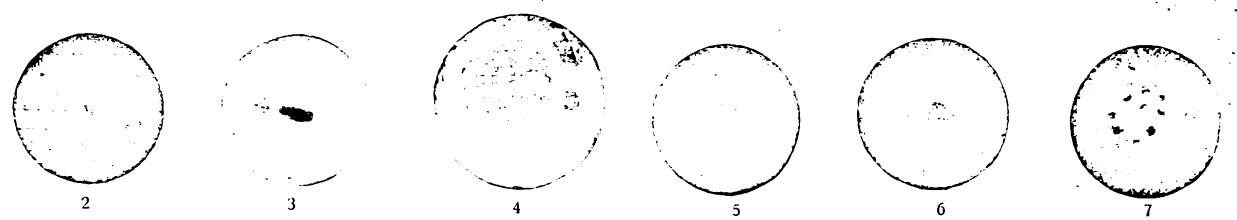
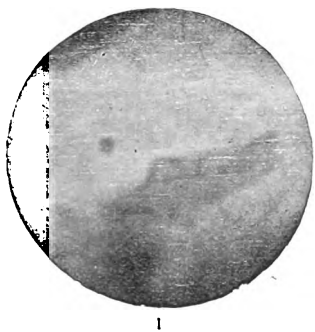
I. *Cytorhyctes vaccinae* Guarnieri.

Abb. 1 Vergr.: $\frac{1000}{1}$, die übrigen Abbildungen $\frac{2000}{1}$. Abb. 1 Schnitt durch Corneaeptithel. Abb. 2-8 Entwicklungsformen des Parasiten aus Blutausstrichen. Abb. 9-15 aus Hauteptithelschnitten (Parasit neben dem Kern).



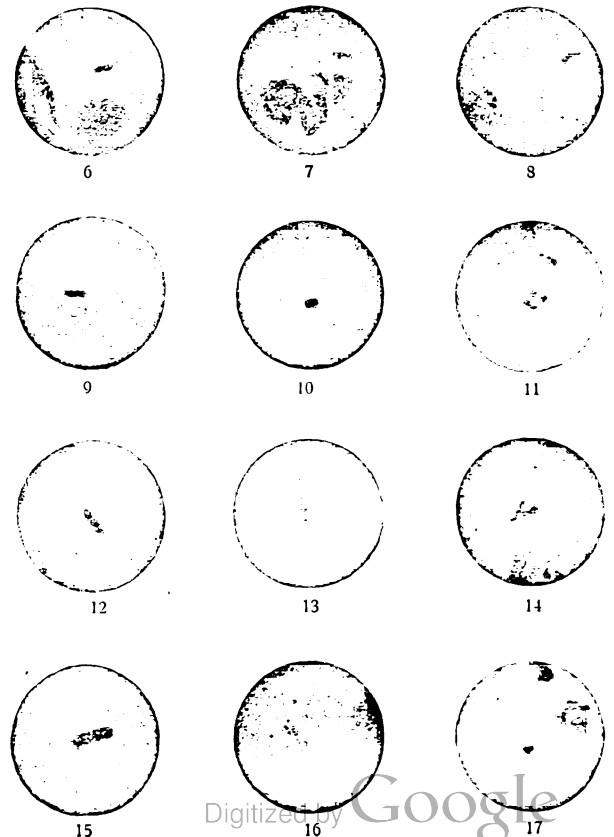
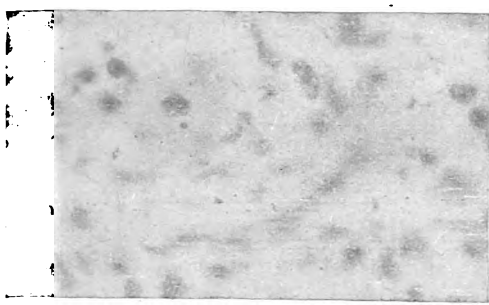
II. *Cytorhyctes aphtharum* n. sp.

Abb. 1 Vergr. $\frac{1000}{1}$, die übrigen Abbildungen $\frac{2000}{1}$. Abb. 1 Schnitt durch Hauteptithel. Abb. 2-5 Entwicklungsformen des Parasiten aus Blutausstrichen. Abb. 6-10 aus Hauteptithelschnitten (Parasit im Kern).



III. *Cytorhyctes scarlatinae* n. sp.

Sämtl. Abbildungen Vergr.: $\frac{2000}{1}$. Abb. 1 Parasit neben dem Kern einer Hauteptithelzelle in Schnitt. Abb. 2-7 Entwicklungsformen aus Blutausstrichen.



IV. *Cytorhyctes luis* n. sp.

Abb. 1 Vergr.: $\frac{500}{1}$. Schnitt durch Primärsklerose. 4 Parasiten neben Bindegewebskernen sichtbar. Abb. 2 Vergr. $\frac{1000}{1}$. Schnitt durch die rechte Hälfte eines erkrankten kleinen Irisgefäßes vom Kaninchen. 1 Parasit deutlich rechts vom Rundzellkern. Abb. 3-16 Vergr.: $\frac{2000}{1}$. Verschiedene Entwicklungsformen aus Gewebsschnitten und Blutausstrichen von Mensch, Affe und Kaninchen. Abb. 17 Vergr.: $\frac{1800}{1}$. Schnitt durch Sklerose. Aufnahme mit ultraviolettem Licht.

vor, auf der anderen Seite arbeitete man durch eine entsprechende Diät auf eine Verbesserung der Ernährung hin.

Die karge Diät war die Regel bei den ältesten Syphilis-ärzten und scheint in der Tat nach ihren Berichten damals, als die Syphilis noch in ihrer ersten unverminderten Heftigkeit auftrat, in vielen Fällen unleugbare Erfolge gehabt zu haben. Noch im 18. Jahrhundert berichtet ein so erfahrener Beobachter wie van Swieten über einen Fall, in dem nur eine starke Einschränkung der Nahrungszufuhr unter Enthaltung von Fleisch, Eiern, Milch, Wein eine schwere Syphilis, die gegen mehrere Quecksilberkuren völlig renitent geblieben war, heilte.

Im 19. Jahrhundert erst begann man diese Einschränkung der Diät bei Syphilis in ein System zu bringen, namentlich kamen zwei derartige entziehende Kurmethoden zur Anwendung, das sogenannte „Traitement arabe“ (Diaeta sicca) und die 1811 von dem Schweden C. G. Osbeck, 1822 von dem Deutschen L. A. Struve rationell begründeten eigentlichen „Hungerkuren“. Während diese letzteren nur eine vorübergehende Anwendung fanden, hat sich die arabisch Behandlung der Syphilis besonders in Form der „Schrothschen Kur“ bis auf den heutigen Tag erhalten, und für bestimmte Fälle kann man ihr eine gewisse Berechtigung nicht absprechen.

Als besondere Indikation für eine solche Einschränkung der Nahrungszufuhr bezeichnete der ältere Cullerier jene Fälle von Syphilis, bei denen stark entzündliche Erscheinungen das Krankheitsbild beherrschen und bei denen es sich um jugendliche, kräftige Individuen handelt. Dr. S. Möller erklärt in seiner interessanten Schrift „Das diätetische Heilverfahren Schroths“ (Dresden 1905) die Schrothsche Kur, die sich aus Entziehung von Flüssigkeiten, magerer Diät und dem mäßigen Genuß von leichtem Wein zusammensetzt, für ein Hauptmittel, um bei der Syphilis durch den gewaltig gesteigerten Stoffwechsel die Krankheitserreger zu vernichten,

die pathologischen Wucherungen aufzusaugen und das im Körper aufgespeicherte Quecksilber auszuschleiden. Ebenso gedenken v. Leyden (Grundzüge der Ernährung und Diätetik. 2. Aufl. Leipzig 1903. S. 37) und Blaschko (Ueber einige Grundfragen bei der Behandlung der Syphilis, Berl. klin. Woch. 1901, Nr. 3) der Anwendung der Schrothschen Kuren bei Syphilis. Der letztere Autor hält ebenfalls dieselben in gewissen Fällen für rationell.

Im allgemeinen aber wird die Einschränkung der Ernährung bei der Syphilis nur in wenigen Fällen anwendbar sein, bei der großen Mehrzahl wird man, wie schon Ricord mit Nachdruck hervorhob, im Gegenteil auf eine Verbesserung der Ernährung bedacht sein und daher eine tonisierende, kräftigende Diät anrathen, da die Diaeta sicca während und kurz nach der Quecksilberkur doch ein zu eingreifendes Verfahren darstellt und eher in alten chronischen syphilitischen Leiden unabhängig von der Merkurialtherapie versucht werden mag, um in solchen verzweifelten Fällen eine nicht selten heilsame gewaltsame Revolutionierung des Stoffwechsels herbeizuführen.

Für die gewöhnlichen Fälle möchte ich in Bezug auf die Ernährungstherapie bei Syphilitikern während der ersten merkurialen Kuren und als Nachbehandlung als Maxime die Worte hinstellen, die O. Lassar in der dritten Nummer dieser Wochenschrift an einer Stelle seiner Abhandlung „Ueber neuere Gesichtspunkte in der Dermatotherapie“ über dieses Thema ausgesprochen hat: „Aus jeder spezifischen Kur möge der Patient frei von Erscheinungen, dabei gekräftigt und erholt hervorgehen. Den sichersten Index dabei bildet die Gewichtskontrolle.“

Diese letztere muß während und nach der Merkurialkur genau durchgeführt werden. Im allgemeinen kann man nämlich ein recht verschiedenes Verhalten gegen die Quecksilberkur bei den einzelnen Individuen beobachten. Es sind da drei Kategorien zu unterscheiden. Zur ersten Gruppe

zu einem solchen Versuch veranlaßt hat, bekommt die typische Antwort zu hören: „Herr Doktor, ohne das Korsett habe ich keinen Halt mehr, mein Rücken hat seine Stütze verloren und der Unterleib drängt sich ungebührlich vor.“ Diese Klagen sind nur zu berechtigt. Die Muskulatur des Rückens sowohl wie des Bauches haben durch die langdauernde Pressung erheblich in ihrer Funktion eingebüßt, die Rückenstrecker stützen nicht mehr und die recti abdominis halten den Unterleib nicht mehr zusammen, der gesamte betroffene Muskelapparat ist schwach geworden und bedarf zu seiner Kräftigung erst wieder eine geraume Zeit.

Der oben erwähnte Druck von 1–2 kg wird aber für gewöhnlich weit überschritten. Die Belastung der Taille mit 4, 6 und 8 kg gehört durchaus nicht zu den Seltenheiten und in extremen Fällen haben wir sogar einen Druckwert von 10 kg und mehr konstatieren können. Indessen sind diese letztgenannten Werte nicht so verhängnisvoll, wie es scheinen könnte. Denn diese veranlassen doch erhebliche Beschwerden und werden nicht lange ertragen. Das Augenmerk ist viel mehr auf alle übrigen Gewichtswerte, besonders auf die außerordentlich häufig mit 3 und 4 kg belasteten Personen zu richten. Um über die Wirkungen dieser Druckwerte orientiert zu sein, lasse ich kurz die Veränderungen in der ersten Linie in Betracht kommenden Organe passieren.

Als hauptsächlichstes Organ kommt die Leber in Frage. Die Leber verläßt bei anhaltendem Kleiderdruck mit der Zeit ihre geschützte Stellung hinter dem rechten unteren Rippenbogen und wird unter dem unteren Rippenrand deutlich fühlbar. Die Schnürfurche schneidet dabei durchaus nicht immer mit dem unteren Rand des Rippenbogens ab, sondern häufig genug findet sie sich, besonders bei lang gestrecktem Brustkorb bereits in der Gegend der achten Rippe, so daß der untere Rippenbogen an dieser Stelle eingedrückt und in seinem unteren Abschnitt nach außen umgebogen erscheint. Auch bei Sektionen kann man diese Schnürfurche des unteren Rippenbogens häufig beobachten.

Was den Magen betrifft, so erleidet er durch die Schnürung die wunderlichsten Formen. Bald ist er langgestreckt, bald sanduhrförmig abgeknickt, oft verschwindet er gänzlich hinter der Leber. Durch Zug und Druck der Leber wird er in seinen Verbindungen ebenfalls gelockert und durch die Schnürung teils nach oben, unten und hinten gepreßt.

Der Darm ist als umfangreichstes Organ auch am lebhaftesten beteiligt. Ein Blick auf die äußere Gestaltung des Unterleibs in der Rückenlage, noch mehr im Stehen deutet uns schon die unnatürliche, nie fehlende Vorwölbung des Bauches unterhalb der Schnürung an, welche dadurch hervorgebracht ist, daß der Hauptinhalt des Bauches, der Darm, nach unten gedrängt worden ist. Der normale Körper zeigt von der Seite gesehen — bei antiken Statuen am besten zu studieren — eine überaus anmutige zarte Linie ohne die geringste Vorwölbung in der Nabelgegend. Hat aber ein Mädchen nur einige Jahre einschnürende Kleider getragen, so stellt sich als erste und bleibende Folge das Hervortreten des Bauches ein. Es kann ja auch gar nicht anders sein. Irgendwohin muß ja der Darm ausweichen und in seiner Hauptmasse kann er es nur nach unten tun. Daß hierdurch wiederum tieferliegende Teile, besonders die Fortpflanzungsorgane gepreßt und verlagert werden, ist für den Arzt ohne weiteres verständlich und nicht weiter zu diskutieren. Die chronische Darmträgheit der Frauen ist zweifellos in vielen Fällen auf die dauernde Zusammenpressung und Schwächung der Darm-Muskulatur zurückzuführen. Da dieser Zustand häufig erblich ist, möge er ganz besonderer Aufmerksamkeit empfohlen sein.

Wenn ich vor einem Laienpublikum, wie ich das später häufig getan habe, diese Verhältnisse bespreche, so pflege ich dabei nach einer kurzen Schilderung der anatomischen Verhältnisse die Folgezustände darzulegen, für den Magen die Ernährungsstörungen, für die Leber Störungen der Gallenabsonderung, für den Darm die chronische Darmträgheit und für die Fortpflanzungsorgane die un-

gehören diejenigen Personen, deren körperliches Befinden, Körpergewicht usw. während der Kur so gut wie unverändert bleibt. Die zweite Gruppe setzt sich aus denjenigen Individuen zusammen, die gegenüber dem Quecksilber eine sehr intensive Reaktion, aber in günstigem Sinne aufweisen, das heißt Allgemeinbefinden und Körpergewicht erfahren während und nach der Kur eine unzweifelhafte Besserung beziehungsweise Zunahme; es sind diejenigen Fälle, in denen man eine Zunahme des Hämoglobingehaltes des Blutes beziehungsweise eine Vermehrung der roten Blutkörperchen beobachtet hat, welche Tatsache manche Autoren irrtümlich zu sehr verallgemeinert haben, da diese günstige Wirkung des Merkur durchaus nicht immer zu beobachten ist.

Vor kurzem sah ich einen außerordentlich interessanten und instruktiven Fall dieser Art bei einem 30jährigen Beamten, den ich bereits seit dem Jahre 1898 öfter wegen anderer Leiden (Gonorrhoe usw.) behandelt hatte und der, stets blaß und hohlwangig, keineswegs den Eindruck einer sehr widerstandsfähigen Natur machte. Im Spätsommer 1904 acquirierte derselbe eine sehr schwer verlaufende Syphilis, die u. a. mit einer äußerst schmerzhaften, abszedierenden Lymphangitis dorsi penis kompliziert und von Fieber, starker Mattigkeit und Abgeschlagenheit usw. begleitet war. Sofortige Einleitung einer energischen Schmierkur. Unter dieser nicht nur schnelles Schwinden der Krankheitssymptome, sondern auch eine auffällige Veränderung des Allgemeinbefindens im Sinne einer Roboration, wie sie selbst vor der Krankheit nicht bestanden hatte. Trotz einer interkurrenten Stomatitis mercurialis fühlte sich der Patient während und nach der Kur so wohl und arbeitsfrisch wie nie zuvor, und noch heute, 6 Monate nach der merkuriellen Behandlung, hält dieser günstige Zustand unverändert an, der sich vor allem durch die Zunahme des Körpergewichts, durch das gute Aussehen usw. dokumentiert. Der Patient erklärte mir wiederholt spontan, daß er nur seiner Syphilis beziehungsweise der Quecksilberkur diese erfreuliche Besserung seines Gesundheitszustandes zu verdanken habe!

Leider bilden die Gruppen I und II durchaus nicht die Mehrzahl, in vielen Fällen, und nicht nur bei Neurasthenern, Alkoholikern, Tuberkulösen u. s. w., sondern auch bei völlig gesunden Menschen, kann man eine sehr ungünstige

Reaktion gegen den syphilitischen Prozeß und die nachfolgende Merkurialtherapie beobachten, die sich durch Auftreten anämischer Zustände, starke Abmagerung, Mattigkeit, Arbeitsunlust, Appetitlosigkeit, psychische Depression, Muskelschwäche, schmerzhaftes Sensationen der verschiedensten Art u. a. m. äußert und eine starke Abnahme des Körpergewichts zur Folge hat. Die seltenen Fälle von absoluter Idiosynkrasie gegen das Quecksilber wie jene von tödlicher Sepsis nach Applikation desselben, wie sie z. B. kürzlich Eichhorst in Nr. 4 dieser Wochenschrift mitgeteilt hat, lasse ich dabei ganz außer Betracht. Es kann sich aber auch beim Fortschreiten des oben erwähnten Zustandes schließlich völlige Arbeitsunfähigkeit einstellen.

In diesen Fällen einer stark beeinträchtigten Ernährung während der Merkurialisierung empfahl schon Desruelles systematische Ernährungskuren, wofür er die Milchdiät besonders rühmte. Bei Patienten, die in der Lage sind, gleichzeitig sich jeder Arbeit zu enthalten und vollkommener Ruhe zu pflegen, dürften diese Milchkuren die besten Resultate haben.

Erfahrungsgemäß bewähren diese sich jedoch nicht so gut bei denjenigen Patienten — die ja die große Mehrzahl bilden —, denen eine Unterbrechung ihrer Berufstätigkeit während der Kur unmöglich ist. Und hier ist die Hauptindikation für die Anwendung der Nährpräparate, die wegen ihrer konzentrierteren Form und der geringeren Quanten Besseres in diesen Fällen leisten als die umständlichen und bald wieder aufgegebenen Milchkuren.

Unter diesen Nährpräparaten erfreut sich vor allem das Sanatogen seit einigen Jahren einer steigenden Wertschätzung von seiten der Praktiker bei allen Schwachzuständen, die mit der sexuellen Sphäre zusammenhängen. Bevor ich es in der Neben- und Nachbehandlung der Syphilis in Gebrauch zog, sah ich sehr Gutes davon namentlich in Fällen von asthenischer Impotenz, wie dies auch von anderer Seite bestätigt worden ist. Von den Neurologen und

ausbleiblichen Folgen im Verlauf der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes.

Zweifellos wird aber auch durch die dauernde Zusammendrückung der Unterleibsorgane in der Taillengegend der Blutumlauf schwer gehemmt. Insbesondere ist es der venöse Rücklauf des Blutes von den unteren Extremitäten nach dem Herzen sowie der Pfortaderkreislauf, der gerade an der Stelle des größten Kreislaufquerschnittes getroffen wird. Die Folgen können auf die Dauer keine andern sein als Erschwerung des gesamten Kreislaufs, des Gasaustausches in den Geweben und schwere Ernährungsstörungen.

Wenn ich vorhin das Hauptgewicht auf die Schädigungen der Organe des Unterleibes gelegt habe, so will ich dabei die üblen Folgen der Schnürung für Lunge und Herz nicht gering anschlagen. Mag das Korsett niedrig oder hoch sein, immer werden die unteren Partien der Lungen, also ihr umfangreichster Teil direkt betroffen. Man mag dabei über den Typus der weiblichen Atmung denken wie man will; selbst angenommen, die Atmung vollzöge sich vorzugsweise in den oberen Partien — eine Platzverschiebung und Raumverminderung des Brustkorbes muß unter allen Umständen Platz greifen und damit sind die Bedingungen gegeben, die besonders für die Personen verderblich werden, die gezwungen sind, ihren Beruf in sitzender Lebensweise und in ungenügend ventilierten und staubigen Räumen auszuüben. Gerade die so häufigen Erkrankungen der Kontoristinnen, der Arbeiterinnen in der Textilbranche, den graphischen Gewerben, der Tabakarbeiterinnen an Blutarmut müssen darauf hinweisen, daß durch die Lungen zahlreiche schädliche Stoffe in den Körper gelangen, die bei einer passenden Kleidung infolge genügender Lungentätigkeit zum größten Teil durch die Ausatmung wieder entfernt werden könnten. Ganz zu schweigen von den spezifischen Krankheitserregern, die bei einer mangelhaft atmenden Lunge sich natürlich um so leichter einnisten.

Auf die Veränderungen der Rumpfmuskulatur bin ich bereits oben mit einigen Worten eingegangen. Die durch den dauernden Druck des Korsetts herbeigeführte teilweise Atrophie der Rücken- und Bauchmuskulatur ist aber nicht der einzige Schaden, der das Muskelsystem trifft. Auch andere Partien werden atrophisch, allerdings nicht durch Druck, sondern durch andauernde Untätigkeit. Es sind die Muskeln der Schultern. Die Schultern des weiblichen Geschlechts sind bei der üblichen Kleidung fast gar nicht belastet. Sieht man von der gelegentlichen Belastung durch Mäntel ab, so tragen die Schultern eigentlich nichts. Die Bluse ist derart gearbeitet, daß sie ihren Schluß in der Taille findet, ebenso das Kleid, die Obertaille, das Straßenjacket. Alle diese Kleidungsstücke besitzen zum Ueberfluß noch häufig Stabeinlagen und Querbänder, so angeordnet, daß wiederum die Taille den einzigen Stützpunkt abgibt. Könnte man den weiblichen Körper aus der Kleidung herausnehmen, so würde diese nicht zusammenfallen, sondern wie sie ist, als selbständige Korsettfigur in ihrer Form aufrecht erhalten bleiben. Was sind nun die Folgen der geringen Schulterbelastung? Man achte bei gelegentlichen Untersuchungen darauf und man wird erstaunt sein über die überaus schwachen, dürrigen Muskelstränge der weiblichen Schulterpartien. Daß diese einer sehr kräftigen Ausbildung fähig sind, darüber belehren uns solche Frauen und Mädchen, die durch ihren Beruf gezwungen sind, von früh auf selbst Hand anzulegen. Unser Dienstpersonal, die landwirtschaftlichen Arbeiterinnen, unsere Marktfrauen, die jahraus, jahrein die Schultern mit schweren Körben belasten, sind der beste Beweis, daß auch die weibliche Schulter ein Erkleckliches an Gewicht tragen kann.

Erwähnen muß ich noch, daß durch jahrelanges Tragen undurchlässiger, eng anliegender Stoffe, wie das ja bei der Korsettkleidung unvermeidlich ist, die Haut des Rumpfes ausserordentlich leidet. Sie kann wesentlich schlechter Wasser verdampfen und ist infolgedessen gewöhnlich feucht. Gerade dann aber disponiert

Psychiatern wird ja das Sanatogen gewissermaßen wie ein Nervinum neben den anderen medikamentösen Mitteln dieser Art gebraucht. Da bei Impotenz der Phosphor schon lange eine gewisse Rolle spielt, so dürfte die Zusammensetzung des Sanatogens in dieser Beziehung eine gewisse Bedeutung haben. Es besteht nämlich aus 95% Kasein und 5% glyzerinphosphorsaurem Natrium und zeichnet sich, wie neuere Untersuchungen von Bornstein, Beddies und Tischer, Hoppe (Münch. med. Woch. 1904, Nr. 51), Ewald (Ztschr. f. physik. u. diät. Ther.), Chajes (Ther. d. Gegenw. 1904, Nr. 10), sowie zahlreiche klinische Beobachtungen ergeben haben, durch seine leichte Assimilierbarkeit und eine bedeutend schnellere Resorption aus, als sie bei anderen Nährpräparaten festgestellt wurde. Infolgedessen sieht man beim Sanatogen eine sehr schnelle roborierende Wirkung, worauf es bei der Beseitigung kachektischer Zustände viel ankommt. Man kann sagen — ich habe jedenfalls gleich vielen anderen Aerzten diesen Eindruck gehabt —, das Sanatogen wirkt mit der Sicherheit und Promptheit eines spezifischen Medikamentes und eignet sich am meisten von allen Nährpräparaten dazu, um den günstigen Einfluß desselben dem Patienten ad oculos zu demonstrieren, welcher Einfluß oft schon nach ein bis zwei Wochen eintritt.

Es lag daher nahe, dieses vorzügliche Eiweißpräparat auch in Zuständen der Syphilis- und Merkuriakachexie anzuwenden, und die Empirie bewies mir jedenfalls in einer Anzahl von Fällen die außerordentlich günstige Beeinflussung der Schwächezustände, die sich unter dem Einflusse der syphilitischen Erkrankung und der dagegen gerichteten mercuriellen Therapie herausbilden können, durch die interkurrente oder konsekutive Darreichung von Sanatogen. Die Anregung zur Anwendung des Mittels in diesen Fällen bot mir eine 1899 von Dr. Paul Richter veröffentlichte Abhandlung „Ueber Sanatogen, besonders bei Syphilis- und Quecksilber-Kachexie“, in der über die außerordentlich

günstige Wirkung des Sanatogens in fünf Fällen von kachektischen Zuständen bei und nach den antisiphilitischen Kuren berichtet wurde. Ich habe das Präparat ebenfalls seit längerer Zeit in Fällen von Syphilis, die teils von Natur schwächliche Individuen betrafen, teils einen ungünstigen Einfluß der Quecksilberkur auf den körperlichen Zustand erkennen ließen, mit promptem Erfolge gegeben. Zweckmäßig beginnt man mit der Darreichung des Mittels noch während der Hg-Kur, sobald eine Abnahme des Körpergewichts und eine Verschlechterung des Allgemeinzustandes beobachtet wird. Die Dosis beträgt dreimal täglich zwei Teelöffel (eventuell bis zu dreimal täglich ein Eßlöffel ansteigend) des in kaltem Wasser verrührten, durch etwas Salzzusatz schmackhafter gemachten Mittels, und im ganzen gibt man etwa 400–500 g. Genauere Beobachtungen über die Wirkung dieser mehrwöchentlichen Sanatogendarreichung konnte ich in vier Fällen von Syphilis- und Merkuriakachexie (bei drei Männern und einer Frau) anstellen. Es gelang in allen diesen Fällen, das Körpergewicht wieder auf den früheren Stand zu bringen, beziehungsweise um ein bis zwei Pfund zu heben und vor allem die allgemeinen Schwächezustände zu beseitigen, mit wohltätigster Wirkung auf Appetit und Psyche, und dies während einer unausgesetzt anstrengenden Berufstätigkeit.

Es dürfte sich in dieser letzteren Beziehung empfehlen, Nährpräparate, speziell das Sanatogen, ganz allgemein zur Nachkur bei Syphilis in allen denjenigen Fällen zu geben, wo die sonst üblichen Erholungsreisen nach Seebädern, ins Gebirge u. s. w. aus materiellen Gründen unmöglich sind. In der allgemeinen ärztlichen Praxis wird ja das Sanatogen längst als wirksames Roborans verwendet.

Daß zu den Erfolgen einer konsequenten Ernährungstherapie bei Syphilis möglichste Abstinenz vom Alkohol viel beiträgt, habe ich schon an anderer Stelle erwähnt („Die Nachbehandlung der Syphilis“ in Nr. 4 dieser Wochenschrift).

sie sehr häufig zu Erkältungen und die vielfachen Klagen über rheumatische Schmerzen im Rücken und leichtes Erkälten weisen darauf hin, daß auch hier wieder ein Krankheitszustand geschaffen wird, der mit Ablegung der engen Kleidung wieder verschwinden muß.

Es würde mich zu weit führen, das Thema der Folgezustände der fehlerhaften Kleidung weiter auszuspinnen. Wer nachdenkt, wird sich jetzt auch so über manches klar werden, was ihm vorher rätselhaft erschien und die letzten Konsequenzen meiner Ausführungen selbst ziehen. (Schluß folgt.)

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

II. Kongreß der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten

(München, 17./18. März 1905)

von

E. von Düring, Kiel.

Die politischen Zeitungen haben zum Teil recht gute Berichte über die Verhandlungen des Kongresses gebracht; eine sehr ins Einzelne gehende Schilderung des Verlaufes der Verhandlungen würde weit den Rahmen eines Berichtes überschreiten und doch unvollständig sein. Für Spezial-Interessenten werden die ausführlichen Mitteilungen der Gesellschaft ja das nötige Material liefern.

Ich möchte mich darauf beschränken, über die Verhandlungspunkte selbst kurze objektive Ueberblicke zu geben — dagegen scheint es mir Pflicht eines gewissenhaften Referenten, der gleichzeitig Mitglied der Gesellschaft ist, und der wünscht, daß die Gesellschaft ihre hohen Ziele wirklich erreichen möge, seine durchaus subjektiven Eindrücke insbesondere von diesem Kongreß auszusprechen; daß hierbei die Eindrücke vom ersten Frankfurter Kongreß und von der außerordentlichen Sitzung in Berlin 1904 nicht ohne Einfluß sind, ist selbstverständlich.

Die erste der zur Diskussion gestellten Fragen hieß: Ärztliches Berufsgeheimnis und Geschlechtskrankheiten.

Das erste Referat verlas für den abwesenden Herrn Geh.-Rat Neißer Dr. Chotzen aus Breslau.

Neißer schlägt verschiedene Aenderungen des § 300 des Strafgesetzbuches vor; seine Thesen gehen übrigens über den Rahmen des Referates hinaus, indem er in These V die allgemeine ärztliche Anzeigepflicht der Kranken ohne Namensnennung will. Nach den übrigen Thesen fordert er, daß 1. „Verwaltungsbeamte der für die Verwaltung der öffentlichen Invaliden-, Unfalls- und Krankenversicherung getroffenen Organisationen, Beamte der Armenverwaltung“ der für die in § 300 Abs. 1 genannten Personen bestehenden Schweigepflicht ebenfalls unterworfen werden.

Weiter soll Straffreiheit bei Aufgabe des Berufsgeheimnisses eintreten, wenn mit der Anzeige an Sanitätsbehörden der Zweck verbunden war, andere Personen vor der Ansteckung zu schützen, und wenn von Seiten des Gerichts eine Entbindung von der gesetzlichen Schweigepflicht stattgefunden hat für den als Zeugen oder Sachverständigen auftretenden Arzt.

Schließlich will Neißer dem § 52 der Strafprozeßordnung und dem § 385 der Zivilprozeßordnung den Absatz beigefügt wissen:

Zu solcher Entbindung ist auch das Gericht befugt, wenn eine für die Entscheidung erhebliche Feststellung auf anderem Wege als durch Zeugnis der zur Verschwiegenheit verpflichteten Person nicht geschaffen werden kann.

Ich gehe nun zum dritten Referat, dem des Herrn Prof. Flesch-Frankfurt a. M. über, da es sich zum Teil mit dem Geiste des Neißerschen Referates deckt, und da die Besprechung des Referates des Herrn Justizrat Bernstein-München sich am besten mit der Zusammenfassung des Gesamteindruckes der Diskussion geben läßt. — Flesch will zunächst ebenso wie Neißer Ausdehnung der Schweigeverpflichtung auf sämtliche Personen, die dienstlich oder amtlich von der Erkrankung Kenntnis erhalten können. Weiter aber will er Einfügung der Geschlechtskrankheiten unter die Vorschriften des Reichsseuchengesetzes — sie würden also (in ähn-

Jedenfalls bedarf der Ernährungszustand der Syphilitischen einer ständigen Beobachtung von seiten des behandelnden Arztes, und das von Lassar als Maxime der modernen Syphilistherapie (im Gegensatz zur älteren Anschauung) angegebene Ziel der möglichsten Kräftigung des Patienten darf nie außer Augen gelassen werden. Je widerstandsfähiger der Körper wird, um so leichter vermag er dank den übrigen therapeutischen Maßnahmen das Gift auszuschleiden oder unschädlich zu machen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Untersuchungen über die Aetiologie der Pocken, der Maul- und Klauenseuche, des Scharlachs und der Syphilis¹⁾

von
John Siegel, Berlin.

(Hierzu eine Tafel.)

Während es der genialen Methode R. Kochs und seiner Schule in verhältnismäßig kurzer Zeit gelang, in fast ununterbrochenem Siegeszuge die Aetiologie einer sehr großen Anzahl menschlicher und tierischer Infektionskrankheiten aufzuklären, blieb die Ursache der echten kontagiösen Erkrankungen, die sich fast ausschließlich durch Uebertragung

¹⁾ Demonstrationsvortrag, gehalten in der Sitzung des Reichsgesundheitsrates am 20. März 1905. In der Dtsch. med. Woch. vom 30. 3. findet sich ein kurzer anonymer Bericht über diese Sitzung. Auf die beiden einzigen hier angegebenen Einwände einzugehen, liegt vorläufig für mich keine Veranlassung vor. Die Jürgensche Deutung der Guarnierischen Körperchen ist nicht neu und wurde von mir in der Abhandlung über Pocken ausführlich besprochen. Die von Prowacek noch nicht veröffentlichte Arbeit, auf die abweichend von bisher üblichem wissenschaftlichen Brauch Bezug genommen wird, entzieht sich meiner Kenntnisnahme.

lichem Sinne wie Neißer es beantragt, aber ohne die Klausel der anonymen Meldung) der Meldepflicht unterliegen.

In einer letzten These will er ausdrücklich die Aussage des Arztes in Ehescheidungssachen obligatorisch und straffrei machen.

In dem Bernsteinschen Referate, das man wohl, ohne irgend einem Referenten nahe treten zu wollen, als den Glanzpunkt der Referate bezeichnen kann, war gewissermaßen, wie sich aus den Verhandlungen ergab, der Mehrzahl der Anwesenden aus der Seele gesprochen. In vorzüglicher, klarer, prägnanter Form führte Bernstein aus, daß die Frage des ärztlichen Berufsgeheimnisses in der geltenden Gesetzgebung richtig geregelt sei. Dieses war auch der Standpunkt, der aus der Diskussion mit kleinen Varianten und manchmal wechselnder Begründung wiederklang. Grundsätzlich ist an der Pflicht zur Verschwiegenheit festzuhalten. Wo es sich um Kollision der Pflichten handelt, wird stets die Befugnis zur Aufgabe der Verschwiegenheit nachzuweisen sein.

Im übrigen wurde von verschiedenen Rednern betont, daß es zur Pflicht werden müsse, von den zu verheiratenden Leuten Gesundheitsatteste zu fordern; meist handelt es sich ja um die Männer, und daraus erklärt sich die Forderung, die Brautväter sollten sich die Vorlegung des Gesundheitsattestes zur Regel machen.

Flesch hatte sich dahin geäußert, daß der Arzt durch eine, z. B. dem Ehegatten gegenüber durchgeführte Verschwiegenheit unter Umständen dem Fehler gleichgestellt werden könne. Dem trat unter Anderen Chotzen entgegen, der, wie eine große Zahl der Diskussionsredner, jedes Rütteln an der dem Arzt auferlegten Schweigepflicht für höchst gefährlich erklärte. Wenn auch das Bestehen des § 300 nicht allgemein bekannt ist — ein Rühren an diesem Palladium der Aerzte würde — dafür würden schon die Kurpfuscher sorgen — sofort bekannt werden und die Kranken mißtrauisch machen gegen die Aerzte. Zu überlegen wäre der Vorschlag eines Zwanges zur Anzeige bei gemeingefährlichen Personen. — Chotzen meint, man könne damit auf leichtfertige, nachlässige, gewissenlose Kranke einen guten Zwang ausüben. Dieser Vorschlag hat keine große Zustimmung gefunden.

von Mensch zu Mensch verbreiten, noch in vielen Beziehungen dunkel.

Als in den letzten Jahren des vorigen Jahrhunderts die Auffindung des Generationswechsels der Malariaplasmen durch Roß in den Mittelpunkt des Interesses gerückt war, kam ich auf den Gedanken, daß vielleicht auch die Aetiologie der bisher nicht erforschten akuten Exantheme mit Methoden der Zoologie zu behandeln sei. Ich studierte daher zunächst mehrere Jahre unter Leitung des Herrn F. E. Schulze allgemeine Zoologie und Protozoenkunde und wagte mich dann, nachdem ich mich mit den Lehren und Methoden der Zoologen einigermaßen vertraut gemacht auch an einem Beispiel aus der Protozoenkunde, dem Problem des geschlechtlichen Entwicklungsganges der Schildkrötenmalaria, mit glücklichem Erfolg gearbeitet hatte, wieder die Untersuchung der Aetiologie der akuten Exantheme.

Die von mir im Verlaufe der letzten zwei Jahre der Untersuchung der Aetiologie der Pocken, der Maul- und Klauenseuche, des Scharlachs und der Syphilis erhaltenen Resultate werde ich versuchen, Ihnen in kurzen Zügen vorzuführen, wobei mich bildliche Darstellungen mittels eines Projektionsapparates und mikroskopische Präparate unterstützen mögen. Bei den vier genannten Krankheiten wurden Parasiten gefunden, die anscheinend derselben Protozoengattung angehören. Sehr ähnlich ist bei sämtlichen vier Arten der Gesamtcharakter des Entwicklungsganges und die Morphologie, welche die roh schematische Zeichnung annähernd wiedergeben soll.

Sehr charakteristisch ist das bewegliche Jugendstadium ein etwa $\frac{1}{2}$ —1 μ langes, mit beweglichem Fortsatz versehenes Gebilde mit zwei Kernen. Die Kerne sind umschlossen von einem stark glänzenden Plasma. Bei Färbung mit Azur treten die Kerne sehr deutlich hervor, während das Plasma ganz unsichtbar wird, wodurch dann das ganze Gebilde stark verkleinert erscheint. Die Vermehrung gel-

Touton-Wiesbaden, mehrfach unterstützt, wies darauf hin, wie jede Anzeigepflicht vollständig illusorisch würde durch die dann sicher häufig vorkommende Angabe eines falschen Namens. Wir Aerzte haben keine Mittel in der Hand, die Patienten in der Sprechstunde auf die Richtigkeit ihrer Angaben zu kontrollieren.

In der Forderung, daß die Verpflichtung zur Verschwiegenheit auf alle in Betracht kommenden Persönlichkeiten auszudehnen sei, stimmt Bernstein mit den übrigen Referenten überein.

Soll ich den schließlichen Gesamteindruck der Debatte zusammenfassen, so möchte ich sagen, daß die allgemeine Stimmung mir dahin zu gehen schien, daß die Aerzte für unveränderte Beibehaltung des § 300 sind. Es muß dem Takt des Einzelnen überlassen bleiben, zu entscheiden, wo die höhere Pflicht bei einer Kollision der Pflichten zu einer Verletzung dieses Paragraphen berechtigt. Im allgemeinen wird sich kein Richter finden, der in solchen Fällen die Befugnis des Arztes zu einer Verletzung der Verschwiegenheit anzweifeln würde — und vorkommenden Falles muß man im Hinblick auf das Pflichtgefühl auch den Mut haben, eine sicher milde Strafe über sich ergehen zu lassen.

Weit schwieriger als im ersten Punkte ist eine Berichterstattung über den zweiten — Ueber Bordelle und Bordellstraßen.

Die Meinungen stehen sich hier, wie von jeher, so auch jetzt schroff gegenüber,

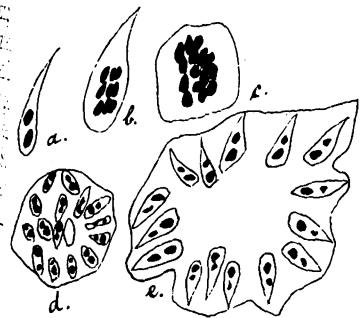
Wolff-Strasbourg, Stachow-Bremen (und um ihn vorweg aus der Diskussion zu erwähnen, Hammer-Stuttgart) traten unbedingt für Bordelle ein, Fabry-Dortmund will Kasernierung, Düring-Kiel und Frau Fürth-Frankfurt sprachen sich energisch gegen Bordelle aus. Eine Sonderstellung nimmt das Referat des Rechtsanwalts Hippe-Dresden ein.

Es ist unmöglich, hier nur einigermaßen auf den Inhalt der zum Teil sehr lebhaften Diskussion einzugehen.

Selbst interessiert, möchte ich nur auf einen Punkt hinweisen, der schon von vornherein eine Verständigung außerordentlich erschwert.

„Urquell der Syphilis ist immer wieder die Prostitution“, heißt die erste These Wolfs.

vor sich unter Vergrößerung des noch immer beweglichen Gebildes, indem die Kerne sich in charakteristischer Weise vermehren. Es bilden sich Reihen von Kernen, die sich gegeneinander mehr oder minder verschieben und ihre Winkelstellung ändern. Haben sich die Kerne auf etwa 8 vermehrt, so rundet sich das ganze, jetzt auf eine Scheibe von etwa $2,5-3\ \mu$ vergrößerte Gebilde immer mehr ab und



Entwicklung des Cytorhyctes. Schematisch. a und b bewegliche Formen. Bei fortschreitender Kernvermehrung Abrundung und Verlust des Lokomotionsvermögens.

verliert seine Fähigkeit zur aktiven Lokomotion. Im Innern werden nun allmählich junge, den zuerst beschriebenen beweglichen Formen ähnliche Gebilde reif, welche schließlich frei werden, nachdem sie schon kurz vorher beweglich geworden sind und die Wände des sie umschließenden Körpers abwechselnd ausbuchten und einziehen. Solche Gebilde kann man in günstigen Präparaten oft stundenlang beobachten und auch vital färben, wobei der starke Glanz der einschließenden

Hülle verschwindet, während die Kerne der Jugendformen deutlich hervortreten. Man erhält dabei den Eindruck, als ob das ganze Gebilde plötzlich auf die Hälfte zusammengeschrumpft sei.

Artunterschiede der Parasiten der verschiedenen Krankheiten im Blut nachzuweisen ist mir bisher nicht sicher gelungen. Die Verhältnisse liegen hier wahrscheinlich ähnlich wie in der ersten Zeit nach Auffindung der Bakterien, ehe man die Kulturdifferenzen kannte, oder wie noch heute bei den Trypanosomen, welche trotz verhältnismäßig bedeutender Größe morphologisch noch nicht sicher auseinander gehalten werden können. Dagegen gibt einen deutlichen Artunter-

schied der Sitz des Parasiten in der erkrankten Haut ab. Bei den Pocken finden wir die schon seit 1892 unter dem Namen Guarnierische Körperchen beschriebenen Gebilde, welche nach meinen Untersuchungen Vermehrungsformen des Parasiten sind. Sie liegen immer im Zellplasma der Epithelzelle. Die viel diskutierte Frage, ob diese Körper Parasiten sind oder nur Degenerationsprodukte der gereizten Epithelzelle mit Einschluß des unsichtbaren Parasiten, glaube ich erledigt zu haben, denn man braucht nur die bisher nicht beschriebenen Vermehrungsformen des Parasiten im Blute zum Vergleich heranzuziehen.

Bei der Maul- und Klauenseuche tritt ein deutlicher Gegensatz gegen diese beiden erstgenannten Exantheme hervor. Die Vermehrung desselben geht auch im Epithel der Haut vor sich, aber nicht im Zellplasma, sondern im Innern der Kerne.

Schließlich tritt der Sondercharakter der Syphilis, welche, wenn sie auch nicht gerade als echtes akutes Exanthem aufgefaßt, so doch von vielen Forschern z. B. Bäumlcr in nahe Verwandtschaft zu den akuten Exanthemen gerückt wird, dadurch hervor, daß die Vermehrung der Parasiten in der Haut im Gegensatz zu den eigentlichen akuten Exanthemen im Bindegewebe in den und um die Gefäßwände zu finden ist. Die Verimpfung der Syphilis auf kleine Tiere ist vielfach versucht worden, aber bisher anscheinend stets mißlungen. Ich habe durch eine geringfügige aber ausschlaggebende Aenderung der Impfmethode hier Blutinfektion und typische Gefäßerkrankung der Iris erzeugen können, wobei die gleichen Parasiten im Menschen und Tier gefunden wurden. Es ist mir gelungen, Iriserkrankung zu erzeugen, nicht allein durch Verimpfung von Sklerosen und Kondylomemulsion, sondern auch mit Blut von syphilitischen Menschen und von Kaninchen, deren Iris einige Wochen vorher geimpft war.

Es kommt nun aber auf die Definition des Begriffes „Prostitution“ an. Für uns Aerzte deckt sich Prostitution in ihrer Bedeutung als Quelle der Geschlechtskrankheiten fast unbedingt mit dem Begriffe „außerehelicher Geschlechtsverkehr“. Ganz anders die Juristen. Für den Juristen ist die Prostituierte diejenige Person, die ohne anderweitige Beschäftigung gegen Entgelt sich zum Geschlechtsverkehr hergibt, aus der Unzucht ein Gewerbe macht.

Dann ist aber die Urquelle der Syphilis nicht mehr lediglich in der Prostitution zu suchen, sondern im außerehelichen Geschlechtsverkehr, dessen geringsten, aber allerdings sehr gefährlichen Teil die Prostitution ausmacht. Eine scharfe Abgrenzung des „außerehelichen Geschlechtsverkehrs“ von dem Begriffe der Prostitution kann mir niemand geben — die Grenze ist vollständig fließend, verwaschen, undefinierbar.

Aus dieser Divergenz der juristischen und zweifellos richtigeren zztlichen Auffassung des Begriffes Prostitution ergeben sich solche ungeheuerlichkeiten, wie die Behauptung des Rates Dr. Hopff in Hamburg, ihr Berichterstatter habe erklärt, in Berlin und Hamburg sei jede (ich glaube er sagte achte oder zwanzigste) Frau eine Prostituierte.

Gerade für die Behandlung dieses Punktes der Tagesordnung ist das, was ich weiterhin im subjektiven Teil zu sagen habe.

Das Referat Hippe-Dresden hielt sich in keiner Weise an die aufgestellte Frage, sondern verlor sich in höchst unsympathischer Weise in abstrakten Erörterungen, die wahrhaftig nicht gemeinet sind, das Niveau und das Ansehen der Gesellschaft zu heben. In der Diskussion war die Replik des Hofrat Professor Gruber-München eine wahre Wohltat. Daß sich der Redner nicht lediglich an das Thema hielt, war durch den Vorgang der Referenten Hippe begründet. Gruber erklärte sich für ungenügenden Gegner der Kasernierung und Reglementierung — vom hygienischen Standpunkte seien sie wertlos. Er betonte aber auch, gefährlich es für die Gesellschaft sei, wenn Auslassungen wie die des Herrn Hippe der Gesellschaft ihre Signatur aufdrückten. Blaschko will Trennung der Wohnung, des Marktes und

der Verkehrsgelegenheit der Prostituierten; über diese These wurde, ohne daß eine feste Meinung oder größere Anhängerschaft für dieselbe hervorgetreten wäre, mehrfach diskutiert.

Einem Sozialisten-Vertreter, Kohn-Berlin, mußte man zweifellos zustimmen, wenn er erklärte, daß die angeblich in ihrer Art so vollkommenen Einrichtungen Bremens mit ihren etwa 2 Dutzend beschränkenden Bestimmungen für die Bordellmädchen und den recht mangelhaften Einrichtungen gerade nach den Ausführungen ihres Verteidigers für ganz ungeheuerlich erklärt werden müßten.

Einigkeit bestand nur in einem Punkte: Der Kuppelparagraph 180 muß abgeschafft werden.

Im übrigen stehen sich die Ansichten, wie gesagt, so schroff gegenüber wie nur je, und es schien mir auch nirgends die Möglichkeit eines gegenseitigen Verständnisses sich anzubahnen. —

Ganz kurz möchte ich mich über den dritten Punkt der Diskussion aussprechen:

Strafbarkeit der Ankündigung von Schutzmitteln zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Referenten waren ein Arzt, Dr. Neustätter-München, und ein Jurist, Georg Bernhard-Berlin.

Das allgemeine Ergebnis der langen Referate und der Diskussion dürfte das sein, daß man im Interesse der Volkshygiene eine mit den nötigen Kautelen gegen Reklame und Betrug umgebene Erlaubnis zur Anzeige konzeptions- und infektionshindernder Mittel befürwortet.

Ich gestehe offen — nach den scharfsinnigen Ausführungen Bernhards scheint mir die Frage noch schwieriger als früher. Nach dem, was uns Aerzten vor nicht langer Zeit von einer bekannten Firma in der Hinsicht geboten worden ist, glaube ich, daß eine Lösung dieser heiklen Frage außerordentlich schwierig ist. Absolut sichere Mittel kann es nicht geben, und bei anerkannt guten Mitteln eine unwürdige Reklame zu verhindern — das ist, wie uns täglich Tausende von Erfahrungen auf anderen Gebieten zeigen, ganz unmöglich.

Ich möchte mich nun der oben angekündigten, subjektiven Aussprache über den Kongreß zuwenden.

mehr bezweifelt. Aehnlich liegt die Sache auch bei der Syphilis. Vor nicht allzu langer Zeit galt es als Axiom der Schule, daß Syphilis auf den Menschen beschränkt sei. Dann mußte man nach Metschnikoff's, Roux' und Lassar's Versuchen die Uebertragungsfähigkeit auf anthropoide Affen zugeben. Wenig später folgten die Makaken. Bis zu den Kaninchen ist nur derselbe Schritt wie bei den Pocken.

Nachträglicher Zusatz: Herrn Dr. Piorkowski ist es gelungen, typische Papeln bei einem Pferde zu erzeugen, welches mit Syphilisblut vom Menschen geimpft wurde. Mit dem Blut dieses Tieres hat er nunmehr ein zweites Pferd weitergeimpft mit demselben Erfolge. Die von mir ganz kürzlich vorgenommene mikroskopische Untersuchung einer Papel des zweiten Pferdes ergab die Anwesenheit des *Cytorhyctes luis* in derselben.

Diagnostische und therapeutische Vorschläge.

Eine Frühoperation der akuten Appendizitis in den ersten 48 Stunden nimmt Sonnenburg nur dann vor, wenn es bereits zu einer Peritonitis, und zwar in größerer Ausdehnung und meist mit dem Charakter der fortschreitenden Entzündung gekommen ist. Er ist der Meinung, daß man diese progredienten Peritonitiden rechtzeitig erkennen könne. Aber er will nicht kritiklos bei Beginn jeglichen Anfalls den Leib aufschneiden und den Processus vermiformis entfernen. Denn erfahrungsgemäß heile eine ganze Reihe von Anfällen ohne Operation anstandslos aus, und so ungefährlich sei die Laparotomie nicht, daß sie auch in diesen gutartig verlaufenden Anfällen den Vorzug vor der exspektativen Therapie verdiene.

Israel dagegen ist für prinzipielle Ausführung der Frühoperation ohne Ansehung der Symptome, da man in einer sehr großen Anzahl von Fällen klinisch nicht feststellen könne, was in der Bauchhöhle vorgehe. Dieses diagnostische Unvermögen zwingt ihn, alle Fälle im Frühstadium zu operieren, wenn er sich auch ganz klar bewußt sei, daß vielleicht von 100 frühzeitig operierten Fällen 80 ohne ein Zutun durchgekommen wären. Da er aber von keinem Patienten sicher wissen könne, ob dieser zu den 80 gehöre, die genesen, oder zu den 20, die sterben würden, so ziehe er eben die Konsequenz, alle 100 zu operieren, um auch diese 20 durchzubringen. Israel operiert also, bevor es zur Peritonitis kommt, solange der Prozeß noch auf den Wurm

Das aber weiß ich, daß gegenwärtig das Antlitz der Gesellschaft durch das Zusammenspannen der unversöhnlichsten Meinungen, durch die nicht mit den Zwecken der Gesellschaft vereinbare Agitation radikaler Gruppen und durch die hieraus sich ergebende Unfruchtbarkeit der Arbeit, die Verletzung der Anschauungen und Gefühle anderer Mitglieder, einen Zug trägt, der mindestens auf eine „schwere konstitutionelle Erkrankung“ schließen läßt.

Hoffen wir, daß es den weitaus die Majorität bildenden Elementen, welche nur das im Namen unserer Gesellschaft gelegene Ziel in ernster Arbeit anstreben, gelingen möge, die sich äußernde Entwicklungskrankheit rechtzeitig und gründlich auszuwurzeln.

Medizinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft zu Jena, Sektion für Heilkunde.

Sitzung am 23. Februar 1905.

Herr von Niessen-Wiesbaden (als Gast) hält einen Vortrag über die Ergebnisse 12jähriger experimenteller Studien der Syphilisätiologie, mit Erläuterungen durch Projektionsbilder. Vortragender referiert kurz über den jetzigen Stand der Syphilisforschung, wie es sich aus den Verhandlungen des V. internationalen Dermatologenkongresses ergab. Es ist nunmehr jetzt als feststehend zu betrachten, daß die Syphilis auf Tiere übertragbar ist, wenn auch das Arbeiten mit Krankheitsprodukten demgegenüber mittels der Reinkultur des Syphiliserregers nachsteht. Die neuen Versuche einer Syphiliserumtherapie und der modernen isotherapeutischen Bestrebungen bei der Syphilis hält Niessen dagegen zurzeit für Probleme und Spekulationen, zu denen die erste Vorbedingung, das *serum cognoscere causas* fehle. — Die Erfüllung dieser Vorbedingung ist seit 12 Jahren die Aufgabe des Vortragenden, der auf Grund eines positiven Materials von 200 Fällen seine Untersuchungsergebnisse dahin zusammenfaßt: 1. Bei Syphilis aller Formen und Stadien gelingt es, aus dem Blut eine bisher in ihrer Eigenart nicht bekannte Bakterienspezies kulturell zu isolieren. 2. Mit dieser Bakterienart in Reinkultur konnte in einer Reihe von Tieren (Affe, Schwein, Pferd) ein Symptomen

fortsatz beschränkt ist, damit eben keine Peritonitis eintrete. (Dtsch. med. Woch. 1905, Nr. 9. Diskussion zum Rotterschen Artikel.) Bk.

H. Bertram liefert einen wertvollen Beitrag zur Therapie des Bronchialasthmas. Er untersuchte das bekannte gut wirkende Geheimmittel gegen Asthma von Nathan Tucker. Es fanden sich in ihm in wässriger glyzerinhaltiger Lösung Natriumnitrit (4%), Atropinsulfat (fast 1%) und ein nicht näher bestimmtes Pflanzenextrakt. Das Mittel wird mit einem sinnreich konstruierten Zerstäubungsapparat während einer Dauer von 3 Minuten in die Nase gestäubt. Bei einer Zerstäubung werden verbraucht 0,00012 g Atropin und 0,00048 g Natriumnitrit. — Natriumnitrit und Atropin sind erprobte Mittel gegen Asthma; sie wirken in dem Tuckerschen Präparat besonders durch ihre Einführung in feinsten Verteilung in die Luftwege. Eine bedeutend billigere Veranordnung ist nach Bertram folgende:

Rp. Atropini sulfurici . . .	0,15
Natrii nitrosi . . .	0,6
Glycerini . . .	2,0
Aqu. dest. aa . . .	15,0.

M. D. in vitro fusco S. mit dem Tuckerschen Apparate drei Minuten lang zu zerstäuben und einzuatmen.

Der Apparat ist in Davos für 6 M. käuflich und wird von der Firma Burroughs, Wellcome & Co. in London E.C. geliefert. (Ztrbl. f. nn. Med. 1905, Nr. 5.) Hs.

Zur Technik der Bandwurmkuren führt I. Boas aus: Wesentlich wichtiger als die Vorbereitungs-kur ist die eigentliche Kur selbst, für die das Farrnkrautextrakt gegenüber allen bisher bekannten Mitteln den Vorzug verdient. Für einen Erfolg leisten die käuflichen Kapseln die wenigste Gewähr. Bei Kranken, welche das Mittel bereits wiederholt erbrochen haben, empfiehlt sich das Eingießen in den Magen in Form einer dünnen Emulsion mit Gummi arab. Zweckmäßig früh morgens nüchtern verabfolgt, wird in den meisten Fällen eine Dosis von 5–8 g für Erwachsene ausreichend sein. Von der Ansicht ausgehend, daß eine möglichst innige und langanhaltende Einwirkung des Filixextraktes auf die Tänie die besten Bedingungen für ihre Ablösung darstellt, gibt Verfasser das Abführmittel entgegen den Gewohnheiten anderer Autoren erst nach 6 Stunden, im übrigen aber darin mit ihnen übereinstimmend, daß Rizinusöl, welches wie andere fette Oele die Resorption der überaus giftigen Filixsäure befördert, zu perhorreszieren ist. Dagegen eignen

komplex erzeugt werden, der klinisch und pathologisch soviel Analoges mit menschlicher gemeiner Syphilis darbot, daß von Niessen sich für berechtigt hält, denselben für artefizielle Tiersyphilis zu halten. 3. Bei einigen der Tiere konnte der Krankheitserreger kulturell aus dem Blute reproduziert werden. — Wenn dasselbe bisher anderen nicht gelang, so liegt das daran, daß infolge der Vorurteils der Nichtinfektiosität der Spätformen und der Annahme der Bedingung letzterer durch Toxine dem Krankheitserreger vornehmlich in Schankersekreten, Papeln usw. nachgestellt wurde, wo er relativ am spärlichsten ist, während nach von Niessen gerade die vorgeschrittene Syphilis, ihre Folgezustände und erblichen Formen, nächst dem das Blut auf der Höhe der Eruptionsperiode und Kondylomata lata das geeignetste Ausgangsmaterial für die bakteriologische Untersuchung darstellen. Der zweite Grund für bakteriologische Mißerfolge liegt in einem sehr regen Pleomorphismus des Syphiliserregers. Auf diesen Pleomorphismus, auf einen morphologischen und biologischen Generationswechsel führt von Niessen zum Teil die Vielgestaltigkeit und den protrahierten zyklischen Verlauf der Syphilis zurück. Das Kulturverfahren und die Merkmale des Bakteriums werden genauer beschrieben. Der Krankheitserreger kann auch nach durchgreifenden spezifischen Kuren und Jahrzehnte lang nach der Infektion aus dem Blut gezüchtet werden. Vortragender ist daher der Ueberzeugung, daß es keine völlige Syphilisheilung und keine absolute Syphilisimmunität gibt. Der Syphilisnachweis ist seiner Natur nach ein positiver; ein zuverlässiges Kriterium einer völligen Syphilisüberwindung gibt es nicht. Was als Heilung imponiert, ist Latenz, und Immunität entspricht einem persistierenden Infektionszustand. Wer schon respektive noch infiziert ist, braucht es nicht von neuem zu werden, kann es aber gleichwohl werden. Die im ganzen seltene Reinfektion ist also kein Beweis für eine Syphilisheilung. Ein noch Syphilitischer kann superinfiziert werden. — Der Mangel einer genuinen Syphilisimmunität steht auch der Herstellung eines wirksamen Heilserums hindernd im Wege. Die Antitoxinmethode scheidet an der geringfügigen Toxizität des Syphiliserregers; derselbe wirkt weniger toxisch, als vielmehr mechanisch, invasiv, destruktiv und neoförmig. Die Methode des Bakterizidiums scheidet an der außerordentlichen Tenazität des Erregers und an dem sehr protrahierten Verlauf der Krankheit. — Ist sonach von einer Serumtherapie der Syphilis

sich Bitterwässer als Abführmittel in hervorragender Weise. (Ther. Mtsh. 1904, Dezember.) Bgtm.

Bei der Besprechung der „ersten Hilfe beim Schlaganfall und beim epileptischen Anfall“ empfiehlt E. Mendel, nachdem er kurz die Differentialdiagnose gegen Vergiftungen, Coma diabeticum und Urämie erörtert hat, als beste Therapie der frischen Apoplexie Vollblütiger den Aderlaß (nicht über 150 g!). Kontraindikation: Herzschwäche, Hirnanämie, Cheyne-Stokesscher Atemtypus. Hier empfehlen sich neben den üblichen Exzitantien *Digitoxinum crystallisatum* (Merck) in Dosen von 2—4 Dezimilligramm. Nach Beseitigung der akuten Lebensgefahr gebe man bei starker Unruhe der Patientin ruhig *Morphium* (0,015 g). Nach dem Erwachen überwache man das Essen und Schlucken der Patienten!

Beim epileptischen Anfall befreie man den Patienten von jedem Athmungshindernis; mache auch die Mundhöhle frei (Gebisse), schütze eventuell die Zunge durch Korkstückchen oder ein Tuch. Bei Erstickengefahr durch permanenten Krampf der Athmungsmuskeln empfehlen sich: 1. Amylnitrit 2—4 gtt, 2. eventuell Chloroformierung (Chloroform-äther aa), der sich eine Morphiuminjektion (0,015—0,02) anschließen mag. Gegen den Status epilepticus 2,0 Chloralhydrat mit 0,01 Morph. mor. per Clysmä, oder Amylenhydrat 4,0—6,0 per Clysmä; im Notfalle kalte Nackengüsse und gleichzeitig Duboisin in 0,5—1,0 mg subkutan. Nach dem Erwachen cave Alkohol und Exzitantien! (Ztschr. f. ärztl. Fortbild. 2. Jahrgang, Nr. 3.)

Zur Frage der therapeutischen Anwendung des Nitroglycerins teilt C. Binz nach eingehender Würdigung der bisherigen klinischen und experimentellen Erfahrungen eigene Tierversuche mit, die die relativ große Unschädlichkeit des Mittels (in alkoholischer Lösung!) zeigen. Indem er vor der Anwendung in den bekannten Pastillen dringend warnt, empfiehlt er: Rp. Nitroglycerin. 0,5 Alkohol. absolut. 12,0. Solve D. in vitro patent. fusco. S. täglich einen Tropfen auf Zucker. Langsames tropfenweises Ansteigen der Dosis, selbstverständlich unter strenger Individualisierung, ist angängig. Nitroglycerin in absol. Alkohol gelöst, explodiert übrigens nicht. (Ther. d. Gegenw. 46. Jahrg., H. 2.) Cu.

Winterberg zählt **Pyrenol** zu den Arzneikörpern, die nicht mehr aus der Praxis verschwinden können, weil dessen Wirkungsweise überzeugend und eindeutig ist und dem Kranken große Vorteile bringt. Es sind z. T. 21 Fälle ausführlich geschildert: 8 der echten

kroupösen Lungenentzündung, 6 der Influenza-Pneumonie, 7 der katarrhalischen Pneumonie.

Durchschnittlich wurden 5—6 Pulver 3—4 stdl. verabreicht. Die Beobachtung der Temperatur an einem typischen Fall ergab folgende, recht beachtenswerte Resultate: nach Verlauf einer halben Stunde Abfall von 40° auf 39,7, nach 1 Stunde auf 39°, nach 1 1/2 Stunden auf 38,4, blieb hier etwa 1 1/2 Stunde und ging dann langsam auf die alte Höhe zurück. Wurde nun regelmäßig die folgende Dosis gegeben, so gelang es vollständig, die Temperatur niedrig zu halten.

Die Pulszahl geht gewöhnlich von 120 auf 90 herab und verbleibt auf dieser Stufe viel länger als die Temperatur; oft ist diese letztere bereits wieder auf ihr Maximum gestiegen, während der Puls noch immer kräftig voll und nicht beschleunigt ist. Infolgedessen treten Kollapserscheinungen viel weniger auf als ohne Pyrenolbehandlung. Winterberg sieht in dieser Erhaltung der Herzkraft einen so hervorragenden Vorteil, daß er Pyrenol zu den besten Antipyretizis rechnet.

Sehr günstig wurden bei den Influenza-Pneumonien die vielen Nebenerscheinungen der Influenza beeinflusst. Ein weiterer Vorteil wird durch die erleichterte Expektoration bedingt, das Sekret wird dünnflüssiger, der Husten weniger quälend und die krampfartige Beschaffenheit, sowie die Dyspnoe nehmen wesentlich ab, sodaß das subjektive Befinden bedeutend gebessert wird. Schädliche Nebenerscheinungen wurden niemals beobachtet. (Wien. klin. Rdsch. 1905, Nr. 5.) Bl.

Bücherbesprechungen.

A. Fraenkel, Spezielle Pathologie und Therapie der Lungenkrankheiten. Berlin-Wien, Urban u. Schwarzenberg, 1904. 980 S. mit 59 Textabbild. u. 12 farb. Tafeln. 25,00 M.

Das 980 Seiten starke, als Handbuch bezeichnete Werk stellt die einheitliche und reife Leistung eines Klinikers dar, der den Lungenkrankheiten seit langer Zeit spezielles Interesse und Arbeit in klinischer, pathologisch-anatomischer und bakterieller Forschung gewidmet hat. Spricht denn eigene Beobachtung und Erfahrung überall, es ist im besten Sinne ein individuelles Buch. Dabei ist es in keiner Weise einseitig, ein Blick auf die umfangreichen Literaturverzeichnisse läßt den gelehrten Arzt erkennen, der seinen Stoff vollständig beherrscht und mit sachlicher Kritik das Für und Wider der Meinungsverschiedenheiten abwägt.

kaum etwas zu erwarten, so muß vor ihrer Isotherapie mit Impfungen, Vakzins oder gar abgeschwächten Reinkulturen ernstlich gewarnt werden, derartige Versuche würden auf den überwundenen Standpunkt der Syphilisation hinauslaufen.

In der Diskussion dankt Herr Stintzing dem Vortragenden, daß er Zeit und Mühe nicht gescheut habe, der Gesellschaft über seine interessanten Untersuchungen Mitteilung zu machen. Wenn die Ergebnisse sich bestätigten, so würden sie einen großen Fortschritt bedeuten. Der ungewöhnliche Pleomorphismus der als Syphiliserreger angesprochenen Gebilde unterscheidet sie von allen anderen spezifischen Bakterienarten. Er bittet daher Herrn von Niessen um genaue Erörterung der Gründe, die die Spezifität seiner Syphiliserreger beweisen könnten. Auffallend sei, daß diese gerade in der Tertiärperiode, die doch als wenig ansteckend gelte, vorzugsweise nachgewiesen werden könnten. Man sollte doch glauben, daß sich das sekundäre Eruptionsstadium mit seinen über den ganzen Körper ausgebreiteten Krankheitsprodukten, die auf eine Ausschwemmung des Giftes im Kreislauf hindeuten, besser zum Nachweis der fraglichen Erreger im Blute eignen würden als die gummöse Periode mit ihren örtlichen Krankheitsherden. — Mit der Behauptung der Unheilbarkeit der Syphilis stelle sich Vortragender ebenso wie mit der Annahme einer möglichen Reinfektion in Widerspruch mit den herrschenden Anschauungen. Stintzing glaubt nicht an die Reinfektion eines nicht sicher geheilten Falles, hat sie wenigstens selbst nie gesehen. Die Heilbarkeit der Syphilis sei durch unzählige klinische und anatomische Beobachtungen bewiesen.

Auf die Frage, wie sich das Blut vor und nach einer spezifischen Kur verhalte, teilt von Niessen mit, daß sich ein eklatanter Kurerfolg durch Verringerung der Bazillen erweisen lasse, nicht aber eine völlige Verdrängung. Stintzing meint, wenn die Besserung, die Anbahnung einer Heilung, zugegeben werde, so sei die völlige Heilung doch nur noch ein Schritt weiter. Die Heilbarkeit sei eine nicht zu bestreitende Tatsache.

Herr Grober fragt, ob der Vortragende die von ihm als Syphilisbazillen angesprochenen Mikroben auch im Blute der Impftiere habe wiederfinden und mit den menschlichen Syphiliserregern identifizieren können. Er wünscht ferner zu erfahren, ob der Verlauf der Impfsyphilis

bei Tieren dem der menschlichen Erkrankung gleiche, insbesondere, ob die Erscheinungen der drei Stadien auch hier deutlich von einander abgrenzbar seien; wie weiter der Vortragende seine Mißerfolge erkläre, da er nach eigener Angabe 600 Fälle untersucht und nur bei 200 in seinem Sinne positive Resultate erhalten habe.

Herr von Niessen teilt mit, 1. daß er bei den Impftieren denselben Erreger wie beim Menschen wiedergefunden habe; 2. der Verlauf der Syphilis beim Tier sei dem der menschlichen ähnlich gewesen, er habe Produkte aller 3 Stadien, nicht stets am gleichen Tier, gesehen; 3. Seine Mißerfolge erklärt er mit der im Anfang seiner Untersuchungen noch nicht fertigen Methode.

Herr Lommel weist gegenüber der Annahme einer Reinfektion beziehungsweise Superinfektion darauf hin, daß sich sekundäre und tertiäre Erscheinungen manchmal in der Narbe des genitalen Primäraffektes lokalisieren und Täuschungen verursachen können und fragt, ob verschiedene, vom Vortragenden als syphilitisch betrachtete Krankheitsbilder der Versuchstiere den Tierärzten unbekanntere Erscheinungen seien, ferner ob die Hautaffektionen der Tiere durch Quecksilber beeinflusst werden könnten.

Herr von Niessen teilt mit, daß die betreffenden Krankheitsbilder von tierärztlicher Seite als völlig unbekannt bezeichnet worden seien; spezifische Behandlung der Hautaffektionen konnte noch nicht geprüft werden. Lommel.

Leipziger Bericht.

Sitzung der Medizinischen Gesellschaft. — Tätigkeit der Schulärzte. — Pflanzstädtische Kinderpflege.

In der Sitzung der Medizinischen Gesellschaft vom 15. März 1905 demonstrierte Herr Lotze einen Fall von *Coxa valga* bei Arthritis deformans.

Herr Marchand demonstrierte 1. mehrere Präparate von spontaner Herzruptur. Die letzteren erfolgen nur bei schwerer Alteration des Herzmuskels, so bei fettiger Degeneration, bei brauner Atrophie, bei Herzaneurysma, bei Abszessen, am häufigsten jedoch bei Infarkten infolge Verschlusses der Koronargefäße, einer Begleiterscheinung hochgradiger Arteriosklerose. 2. Das Herz einer 48jährigen Frau mit Vorhofsdefekt.

Besonders rühmend hervorzuheben ist zunächst die ausführliche Berücksichtigung der pathologischen Anatomie. Es ist derselben ein breiterer Raum zugewiesen, wie das sonst in klinischen Büchern üblich ist, und namentlich sind dem Werke eine große Anzahl höchst instruktiver, farbiger Tafeln von vorzüglicher Ausführung beigegeben, die fast sämtlich der eigenen Beobachtung entstammen. Es würden diese Kapitel jedem Handbuche der pathologischen Anatomie zur Zierde gereichen.

Der klinische Teil ist stellenweise, namentlich in der ausführlichen Berücksichtigung der physikalischen Diagnostik, etwas breit geschrieben. Manche Dinge, die in einem Lehrbuch mit voller Berechtigung ausführlich dargestellt werden müssen, konnten wohl dem Leser eines Handbuchs als bekannt vorausgesetzt werden oder hätten wenigstens kürzer behandelt werden sollen. Sehr wertvoll sind dagegen die zahlreichen Krankengeschichten, die geeigneten Ortes noch reichlich mit Kurven und Röntgenbildern versehen sind. Die Therapie ist überall vollständig und mit reifem Urteil besprochen worden.

Einzelheiten aus einem so umfang- und inhaltreichen Werke kurz zu besprechen, ist naturgemäß schwer. Es mögen die folgenden Hinweise genügen. Mit besonderer Liebe ist augenscheinlich das Kapitel über die Pneumonien bearbeitet. Die ätiologische Einheit der typischen Lobärpneumonie als Pneumokokkeninfektion wird scharf betont. Auch in der Mehrzahl der Fälle von asthenischer Pneumonie sind nach des Autors Befunden Pneumokokken, und zwar solche von hoher Virulenz, die Erreger, dabei bestreitet Fränkel aber keineswegs, daß die Streptokokken-Pneumonien sich durch atypischen, meist asthenischen Verlauf auszeichnen. Bemerkenswert ist die Ansicht des Autors (im Gegensatz zu den neuesten Publikationen Päßlers), daß auch ein reichlicher Befund von Pneumokokken im Blut, selbst wenn dieselben hochvirulent sind, nicht immer eine schlechte Prognose bedeutet. Bestritten wird auch die prognostisch ungünstige Auffassung der Hypoleukozythose. Aufgefallen ist dem Referenten, daß Fränkel den Beginn der Pneumonie unter dem Bilde der akuten Appendizitis nicht erwähnt, der bekanntlich differentialdiagnostische Schwierigkeiten bereiten kann; überhaupt ist der Pneumokokkenperitonitis merkwürdigerweise gar nicht gedacht, während die sonstigen Pneumokokkenlokalisationen ausführlich besprochen sind. Bei der Darstellung der Therapie zeigt sich Fränkel als ein Anhänger der Behandlung mit großen Dosen Digitalis. Kämpfer, dessen frühzeitige und regelmäßige Ordination sonst vielfach geübt wird, empfiehlt Fränkel erst, wenn der Puls fadenförmig wird, und zieht sonst Koffein als Reizmittel vor.

Herr Rolly: Ueber Kohlehydratbildung aus Eiweiß mit besonderer Berücksichtigung des Diabetes mellitus. Vortragender entwickelt zunächst an der Hand der Literatur die Frage der Entstehung von Kohlehydrat aus Eiweiß. Er erwähnt dabei vor allem die Arbeiten von Claude Bernard, Seegen, Luchsinger, Naunyn, Külz, v. Mering, Minkowsky, Prausnitz u. A., erörtert die Versuchsergebnisse dieser Forscher und die aus denselben zu ziehenden Schlüsse.

Die Tatsache, daß unter gewissen Verhältnissen Zucker oder Glykogen im tierischen Organismus aus Eiweiß entstehen kann, erschien, nach den Versuchsergebnissen der oben erwähnten Forscher zu urteilen, gesichert; es fragte sich nur, ob der Zucker durch Spaltung oder auf dem Wege der Synthese oder durch beide Prozesse im Tierkörper entsteht. Daß der Zucker nicht allein durch Spaltung entstehen kann, ergaben schon vorläufige Berechnungen, insofern nämlich die durch Spaltung sich ableitende Zuckermenge viel zu klein ist, um die großen Zuckermengen im Urin, zum Beispiel bei den Diabetikern der schweren Form bei kohlehydratfreier Kost zu erklären. Ferner wurde nach Darreichung von Eiweiß (Kasein), welches auf chemischem Wege kein Kohlehydrat abspaltete, sowohl bei dem Pankreasdiabetes des Hundes wie bei der schweren Form des menschlichen Diabetes die im Urin ausgeschiedene Zuckermenge ebenso groß gefunden, als wenn man die entsprechende Menge eines anderen Eiweißes als Nahrung reichte, welches ein Kohlehydrat in seinem Eiweißmolekül präformiert enthielt. Die letztere Tatsache sprach sogar dagegen, daß bei den betreffenden Diabetikern der Zucker als ein direktes Spaltungsprodukt des Eiweißes aufzufassen sei. Arbeiten von Schutrenberger, Pavy, Pflüger, Mering, Minkowsky, Straub, Hofmeister).

Nun hat Pflüger auf Grund von neuen Erfahrungen über das Glykogen und auf Grund einer strengen Kritik derjenigen Arbeiten, die eine Ueberführung von Eiweiß in Zucker beweisen sollten, seine frühere Hypothese der unter gewissen Umständen möglichen synthetischen Bildung von Zucker aus Eiweiß verworfen. Er gelangt in einer monographischen Bearbeitung des „Glykogens“ zu dem Schluß, daß eine derartige synthetische Bildung von Zucker respektive Glykogen im tierischen Organismus nicht bewiesen sei. Als Hauptgründe hierfür gibt er an, daß

Ausgezeichnet ist die Darstellung des Asthmas, in theoretischer Beziehung nimmt Fränkel einen vermittelnden Standpunkt zwischen der Krampf- und Katarrhtheorie ein. Bei der Besprechung des kardialen Asthmas, die an anderer Stelle erfolgt, wird zwar auf die v. Basch-Arbeiten eingegangen, dagegen sind die Arbeit von Kraus und die neueren Publikationen Hofbauers nicht erwähnt.

Die Tuberkulose ist ausführlich und gut behandelt. Ueber die Tuberkulintherapie äußert sich Fränkel recht vorsichtig, ebenso naturgemäß über die Serumtherapie.

Aus der vorzüglichen Besprechung des Lungenabszesses und -Brandes mag der Hinweis auf die ätiologische Bedeutung der perforierenden Traktionsdivertikel des Oesophagus hervorgerufen werden und ebenso die Warnung vor den Probepunktionen bei diesen Erkrankungen.

Im ganzen ist das Fränkelsche Buch jedenfalls eine hervorragende Leistung, und Kliniker wie Praktiker sind dem Autor für dieses vorzügliche Buch zu Dank verpflichtet. M. Matthes (Jena).

Referate.

Tuberkulose.

1. Fauconnet, **Tuberkulöse Prozesse und Lymphozyten.** (Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 83. II. 1 u. 2.) — 2. Paul Courmont et Mandoul, **Recherche du bacille de Koch dans les selles.** (Bulletin de la Société médicale des Hôpitaux de Lyon. 1904. Nr. 8.) — 3. Abrikossoff, **Ueber die ersten anatomischen Veränderungen bei Lungenphthise.** (Tafel VII.) (Virch. Arch. Bd. 178, II. 2, S. 173-264.)

(1) Die im Titel gekennzeichnete Frage hat ebenso großes praktisches als theoretisches Interesse; ersteres leuchtet im Hinblick auf die sogenannte Zytodiagnostik der Exsudate ein; letzteres durch die zur Zeit besonders lebhaft diskutierte Chemotaxis und die aktive Beweglichkeit der Lymphzellen. Zu beiden Fragen gibt die vorliegende Arbeit durch klinische Beobachtungen und durch Experimente einiges Material.

In einer größeren Beobachtungsreihe stellt Fauconnet fest, daß Tuberkulin-Injektionen bei tuberkulösen Menschen keine Vermehrung der Lymphozyten im Blut hervorrufen; es dürfen also die von anderen Autoren gemachten einzelnen Beobachtungen eines entgegengesetzten Ergebnisses nicht verallgemeinert, insbesondere nicht als ein Beweis für eine positiv

die früheren Glykogenbestimmungen viel zu kleine Werte ergeben hätten, daß sich ferner aus Eiweiß vermutlich mehr Zucker abspalten lasse und daß es nicht ausgeschlossen sei, daß manche Autoren von ihren Patienten hintergangen worden wären und sich heimlich Kohlehydrate verschafft hätten usw.

Vortragender geht diese Hypothesen Pflügers kritisch durch, erwähnt unter anderem, daß aus den bis jetzt untersuchten tierischen Eiweißkörpern sich nur ganz geringe Mengen von Zucker hätten abspalten lassen und bei weitem nicht soviel als Pflüger angenommen hätte. Weiter werden die Experimente von Neuberg und Langstein besprochen, welche Autoren nach Eingabe von Alanin bei glykogenarmen Kaninchen eine Neubildung von Glykogen in den Lebern dieser Tiere konstatieren konnten. Ein Teil des den Kaninchen gereichten Alanins erschien im Harn derselben als Milchsäure, wurde also desamidiert (E. Fischer). Es wird dabei darauf hingewiesen, daß sowohl die Zellen der höher organisierten Lebewesen, also auch die Bakterienamino-säuren zu desamidieren im Stande sind (Hopkins). Bei Eingabe von Leucin konnte man bei schweren Diabetikern eine Mehrausscheidung von Zucker im Urin konstatieren, bei alleiniger Kaseinkost wurden bei einem pankreasdiabetischen Hunde große Mengen von Zucker (Lüthje) ausgeschieden.

Hirsch und Rolly bewiesen den Uebergang von Körpereiwweiß in Kohlehydrat und zwar speziell Glykogen dadurch, daß sie Tiere (Kaninchen) mittelst Hungerns und Strychninkrämpfen glykogenfrei machten und diesen Kaninchen alsdann subkutan abgetötete Bouillonkulturen von Bakterium coli injizierten. Durch diese Injektionen wurde neben dem Fieber ein Mehrzerfall von Körpereiwweiß hervorgerufen, welcher eine Neubildung von Glykogen sowohl in der Leber als auch in der Muskulatur bei sämtlichen Tieren zur Folge hatte. Ferner konnte Rolly in einer größeren Versuchsreihe den Nachweis erbringen, daß bei glykogenfreien Kaninchen die sogenannte „prämortale Vermehrung des Körpereiwweißumsatzes“ ebenfalls zu einem Wiederaufbau von Glykogen bei diesen Tieren in der Regel führt.

Nach den Untersuchungen der Voitschen Schule beruht die sogenannte prämortale Steigerung des Eiweißzerfalls bei hungernden Tieren auf einem relativen Fettmangel dieser Tiere; insofern illustrieren diese

chemotaktische Wirkung des Tuberkulins auf die Lymphozyten angesehen werden.

In tuberkulösen Exsudaten (Meningitis, Pleuritis, Peritonitis) fanden sich vorwiegend Lymphozyten; im Blut derselben Individuen dagegen überwogen die Polynukleären. Auch bei perlstüchtigen Kaninchen zeigte das Blut keine Lymphozyten.

Einmalige Injektion von Tuberkulin änderte beim gesunden Kaninchen das Blutbild nicht; wohl aber riefen längere Zeit festgesetzte Tuberkulin-Einspritzungen eine absolute und relative Vermehrung der Lymphozyten hervor.

Weitere Beweise gegen die chemotaktische Wirkung des Tuberkulins auf Lymphozyten entnimmt Fauconnet aus dem Versuch, mit Tuberkulin gefüllte Kapillarröhrchen Kaninchen unter die Haut zu bringen, sowie Tuberkulin intraperitoneal zu injizieren. In beiden Fällen zeigte sich ausschließlich eine positive Chemotaxis bezüglich der polynukleären neutrophilen Leukozyten.

Unter den angeführten Tatsachen stellt der Erklärung die größten Schwierigkeiten der überwiegende Lymphozytengehalt der tuberkulösen Exsudate entgegen. Fauconnet ist am meisten geneigt, die anatomischen Beziehungen der Lymphbahnen zu den Serosen als maßgebend zu betrachten, indem z. B. nach Grober ein beständiger Lymphstrom von der Pleura pulmonalis zu der Kostalis und Mediastinalis stattfindet.

A. Lazarus.

(2) In zwölf Fällen von Phthisis pulmonum haben Courmont und Mandoul die Fäzes auf Tuberkelbazillen untersucht. Die letzteren wurden in fünf von diesen Fällen im Stuhl nachgewiesen.

F. Blumenthal (Berlin).

(3) Die viel diskutierte und noch immer nicht zur einmütigen Entscheidung gebrachte Frage nach dem Aussehen einer primären tuberkulösen Lungenveränderung in ihrem Anfangsstadium hat für die gleichfalls noch immer und neuerdings in vermehrtem Grade strittige Frage nach dem Infektionswege der Lungentuberkulose offenbar eine hervorragende Bedeutung. Die vorliegende Arbeit trägt durch ein ausnehmend gründliches Studium mit einer, für diesen Zweck noch nicht verwandten Methode, der Schnittserienherstellung, viel zur Klärung bei. Es ist Abrikosoff auf eine nach dem Ermessen des Referenten einwandfreie Weise gelungen, als Zentrum frischer, primärer tuberkulöser Lungenherde einen kleinen, intralobulären Bronchus nachzuweisen, dieser wird dann zunächst zum Ausgang einer käsigen Bronchopneumonie. Diese

Beobachtungen ergänzen also in wertvoller Weise diejenigen Birch-Hirschfelds, die jedenfalls ein sehr viel selteneres Vorkommen darstellen und den Nachweis frischer tuberkulöser Veränderungen in der Wand etwas größerer Bronchien betreffen. Beide Beobachtungen deuten für die betreffenden Fälle zweifellos auf die Inhalation als Infektionsmodus hin. Wie weit sie eine Verallgemeinerung gestatten, darüber werden allerdings die Gläubigen und die Ungläubigen nach wie vor verschiedener Meinung bleiben. Auch Abrikosoff verschließt sich einer gewissen Einschränkung nicht. Sein Hauptsatz lautet zwar: „Der gewöhnliche Beginn des tuberkulösen Prozesses von einem intralobulären Bronchus im Verein mit der Selbständigkeit und dem primären Charakter der tuberkulösen Affektion des Lungengewebes bei der Phthise repräsentiert einen gewichtigen faktischen Beleg zu Gunsten dessen, daß die Lunge von Tuberkelbazillen, welche mit der Inspirationsluft in dieselbe eindringen, infiziert wird.“ Er gibt aber zu, daß auch bei verschiedenen Wegen sekundärer tuberkulöser Infektion des Lungengewebes beim Erwachsenen die Prädisposition der Lungenspitzen zum Festhalten der Bazillen und zu einem progressierenden Verlauf des Prozesses fast in demselben Grade sich äußert, wie bei der primären Lungenaffektion auf dem Inhalationswege.“

Ein eingehendes Studium der interessanten Arbeit ist jedem Tuberkuloseforscher, nicht nur dem pathologischen Anatomen, sondern auch dem Kliniker und Bakteriologen zu empfehlen. Benda.

Physiologie und Pathologie der Nieren.

1. Rovsing, Bestimmung der physiologischen Leistungsfähigkeit der Nieren vor der Operation. (Längsb. Arch. Bd. 75. H. 4.) — 2. M. J. Teissier, Valeur sémiologique et pronostique de la chlorurie spontanée ou provoquée dans les néphrites. — 3. V. Babes, La néphrite hypogénétique. (Sém. méd. 1905. Nr. 6.) — 4. E. A. Chauffard, La néphrite par le sublimé. (Sém. méd. 1905. Nr. 2.)

(1) Das eben errichtete Gebäude der funktionellen Nierendagnostik beginnt wieder zu wanken. Rovsing hält keine der angegebenen Methoden für fähig, einen sicheren Anhaltspunkt für die Leistungsfähigkeit der andern Niere vor der Operation zu geben. Am meisten verwirrt er die Blutkryoskopie, die besonders von Kummell als zuverlässig angesehen wurde, wenn der Gefrierpunkt zwischen $-0,56$ und $0,57$ fällt. Rovsing fand nun in 11 von 33 Fällen ein ganz irreleitendes Resultat, und zwar oft

Versuche jedenfalls auch sehr schön, daß das neugebildete Glykogen nicht infolge eines Mehrzerfalls von Körperfett entstanden sein kann.

Alles in allem scheint dem Vortragenden sicher zu sein, daß aus Eiweiß Kohlehydrat im tierischen Organismus entstehen kann. Aus hier teilweise angeführten Gründen wird ein synthetischer Aufbau dieses Kohlehydrats aus den Zerfallsprodukten der Eiweißkörper bei einem derartigen Uebergange von Eiweiß in Kohlehydrat wohl die Hauptrolle spielen, wenn auch nicht von der Hand zu weisen ist, daß ein Teil der Kohlehydrate auf dem Wege der Spaltung direkt aus den Eiweißkörpern entstehen dürfte.

Die Schulärzte in Leipzig sind verpflichtet während der Schulzeit monatlich mindestens einmal in der Schule anwesend zu sein, um etwaige Besichtigungen vorzunehmen. Unter den Fällen, welche der Schularzt bei dieser Gelegenheit zu untersuchen hat, befinden sich besonders nervöse und blutarme, aus ärmlichen Verhältnissen stammende Kinder. Während früher der Schularzt nur die Berechtigung hatte, bei den jährlichen Beghungen der Schulgrundstücke durch Beamte des Hochbauamtes anwesend zu sein, ist das ihm jetzt zur Pflicht gemacht. In Betracht kommen dabei sanitäre beziehungsweise hygienische Angelegenheiten, wie Neuanstrich von Klassenzimmern, Ersatz unzureichender Bänke, Oefen, Vorhänge u. dgl. durch bessere, Aenderung der Abortanlagen, der Ventilation, Heizung, Zimmerreinigung usw.; es ist dann der Schularzt in der Lage, seinen Einfluß entsprechend zur Geltung zu bringen.

Die städtische Kinderpflege in Leipzig besteht aus drei Teilen: 1. der Aufsicht über alle in Leipzig befindlichen unehelichen Kinder bis zu ihrem 14. Lebensjahr, gleichviel, wo sie sich befinden (bei der Mutter, andern Verwandten oder in fremder Pflege). 2. der gesetzlichen Vormundschaft über diese Kinder durch einen städtischen Beamten. 3. der Beaufsichtigung der Kinder im Hause durch angestellte Aerzte und besoldete Aufsichtsdamen. Freitags findet Sitzung der drei Aerzte, der 24 Aufsichtsdamen und der Beamten des Waisen- und Ziehkinderamtes statt. Die Tätigkeit der Aufsichtsdamen ist eine sehr erhebliche; der Vormittag vergeht durch Hausbesuche, ein Teil des Nachmittags und Abends muß zu Aufzeichnungen in den Büchern und Kontrollblättern verwendet werden. Am Jahreschlusse betrug der Bestand 6056 Kinder. Das Ziehgeld beträgt durchschnittlich 20 M. pro Monat. Im ganzen wurden 8624 Kinder beaufsichtigt, wozu noch als vermehrte Be-

suche, die sofort zu erledigen waren, der Pflegewechsel mit 2048 Kindern kam. Gestorben sind von 8624 Kindern 420, darunter 259 Säuglinge. Liebhold.

Nürnberger Bericht.

Ueber die ärztliche Rechtsschutzfrage, die in neuerer Zeit für die Aerzte Deutschlands größeres Interesse gewinnt (ich erinnere nur an den Beschluß des Kölner Aertzetages), referierte in der letzten Sitzung des ärztlichen Bezirksvereins Herr Neuberger. In Nürnberg besteht seit fast 30 Jahren ein Rechtsschutzverein; dieser hat aber folgende Mängel: es findet nur einmal im Jahre eine Sitzung statt (Generalversammlung), die so gut wie gar nicht besucht ist; nur die Hälfte der Mitglieder des Bezirksvereins gehören diesem Rechtsschutzverein an, für den ein Eintrittsgeld von 5 M., ein Jahresbeitrag von 4 M. zu entrichten ist. Die schwarze Liste ist bisher nur sehr mangelhaft geführt worden, da ja nur der Syndikus in der Lage ist, sie zusammenzustellen und — wie erwähnt — an und für sich nur die Hälfte der Nürnberger Aerzte dem R. V. angehört, also für die Zusammenstellung der Liste ganz ausfällt.

Um allen diesen Uebelständen abzuhelfen, schlägt Neuberger eine ganz andere Organisation vor, wie sie zum Teil in Aschaffenburg, Dessau, Düsseldorf bereits besteht. Er wünscht:

1. die Auflösung des Rechtsschutzvereins und Bildung einer Rechtsschutzabteilung im ärztlichen Bezirksverein;
2. Diese Rechtsschutzabteilung soll ehrenamtlich von Kollegen verwaltet werden;
3. die Eintreibung der Forderungen von Seiten säumiger solventer oder böswilliger Schuldner geschieht — unter Aufrechterhaltung der stets bewährten Humanität der Aerzte — ohne Vermittelung eines Rechtsanwalts durch mehrere Boten (im Nebenamt). Diese erhalten 10% der eingehenden Summen.

Herr Neuberger erwähnt, daß sich bei ihm und vielen anderen Kollegen gerade eine derartige Institution gut bewährt habe im Gegen-

sank es bis auf $-0,60$, also nach Kummell absolute Kontraindikation, und die Nephrektomierten überstanden die Operation anstandslos, andererseits wurde ein normaler Gefrierpunkt gefunden, einmal trotz totaler Anurie, ferner bei einem Patienten mit nur einer Niere, die der Sitz einer schweren, diffusen Entzündung war etc. Er glaubt, daß Kummell zu seiner sichern Auffassung gelangt sei, weil er nie die Probe aufs Exempel gemacht habe und von vornherein bei tieferem Gefrierpunkt die Operation unterließ. Dasselbe gilt nach Rovsing auch für die Harnkryoskopie, die auf derselben Theorie beruht. — Die Phloridzinprobe und die von Rovsing gebaute Methode der quantitativen Harnstoffbestimmung gibt bei positivem Ausfall eine wertvolle Stütze. Der negative Ausfall kann aber auf reflektorischer, toxischer oder unbekannter Ursache beruhen und beweist nicht ohne weiteres die fehlende Leistungsfähigkeit. Er führt für seine Behauptung acht Fälle an, in denen die Phloridzinprobe negativ ausfiel und wo die Patienten trotz Nephrektomie ohne weiteres genesen, respektive die anderseitigen Nieren gesund befunden wurden. Uebrigens kann das Phloridzin heftige Hämaturien bewirken, wie der von Pielicke und ein eigener Fall beweisen.

Rovsing legt den größten Wert auf die mikroskopische, bakteriologische und chemische Untersuchung des getrennt aufgefangenen Urins. Ist dieser von der gesunden Niere frei von Albumen, Blut, Eiter, Mikroben, so habe er die Operation mit gutem Gewissen und bestem Erfolge gewagt. Er hatte unter diesen Voraussetzungen eine Mortalität bei Nephrektomien von $2,5\%$ und die Patienten starben an marantischer Blutung. Kummel von $6,4\%$ und Casper von 10% trotz Kryoskopie und Phloridzin.

(2) Die Arbeiten von Widal, Achard, Claude et Mauté hatten gelehrt, daß der Ausscheidung der Chloride bei Nephritikern die größte Beachtung geschenkt werden müsse und daß zwischen Kochsalzretention und Oedemen wichtige Beziehungen beständen. Die Untersuchungen Teissiers haben die Auffassung dieser Beziehungen insofern modifiziert, als er einen neuen Faktor in die Betrachtung einführt, nämlich die Berücksichtigung des arteriellen Blutdrucks. Danach ist eine normale oder auch starke Chlorurie nur dann von günstiger Bedeutung, wenn sie nicht von einem Sinken des Blutdruckes begleitet ist. Eine ernste Prognose kommt den Fällen zu, in denen neben einer erhöhten Dechloruration ein hoher Blutdruck einhergeht, der im Mißverhältnis steht zur molekularen Diurese. Schwache Chlorurie mit gesteigertem Blutdruck spricht für einen hohen Grad von Supermeabilität und gibt eine maligne Prognose.

Was die Retention der Chloride selbst betrifft, so meint Teissier, daß man die Ursache dafür vielleicht nicht allein in der Supermeabilität der Niere zu suchen habe. Das Kochsalz hat die Neigung, mit den Albuminoiden gewisse labile Verbindungen einzugehen. Durch diese Tatsache kommen wir bei der Kochsalzretention in den verschiedensten Krankheitsprozessen zu neuen Fragestellungen, deren Besprechung er sich in weiteren Arbeiten vorbehält. — Referent möchte bei dieser Gelegenheit daran erinnern, daß die erste Arbeit, die die Retention der Chloride mit der Prognose bei Nephritis in Zusammenhang gebracht hat, unter seiner Leitung von Bohne angefertigt worden ist (erschienen in „Fortschritte der Med.“ 1897).

(3) Babes beobachtete einige Fälle von Nephritis, die ein eigenartiges Bild darboten und deshalb besonderes Interesse beanspruchten. Es handelte sich stets um junge Individuen, die, ohne vorher nierenkrank gewesen zu sein, plötzlich, bei Gelegenheit einer Bronchitis oder einer Influenza, von einer Urämie befallen wurden, der sie in kurzer Zeit erlagen. Im Urin fanden sich große Mengen Eiweiß und viele epitheliale Zylinder. Während der Erkrankung fand man eine Hypertrophie des Herzens, besonders des linken Ventrikels. Bei der Autopsie boten die Nieren ein so deutliches Bild mangelhafter Entwicklung dar, daß Babes die Ursache der Nephritis auf diese Entwicklungshemmung zurückführt. Auch die mikroskopische Untersuchung bestätigte diese Anschauung. In einem Falle hatte Babes einen Kryptorchismus, in einem anderen einen infantilen Ikterus gefunden. Auch diese Befunde sprechen dafür, daß die Individuen mangelhaft entwickelt waren. Die Nieren standen während des ganzen Lebens der Patienten an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit, und ein schwacher Anstoß genügte, um sie aus diesem labilen Zustande zu bringen und sie leistungsunfähig zu machen.

(4) Obgleich die Forschungen der letzten Jahre auf dem Gebiete der Nierenkrankheiten gezeigt haben, daß bei jeder Nephritis die Läsion der Niere der Effekt einer toxischen Einwirkung ist, bieten die verschiedenen Arten von Nephritis ein besonderes typisches Krankheitsbild. Darum hält sich Chauffard auch für berechtigt, von einer besonderen „Sublimatnephritis“ zu sprechen. In der Tat zeigten zwei von ihm beobachtete Fälle so viele Besonderheiten, daß man wohl von einem eigenen Typus sprechen kann. Geschildert werden zwei Fälle von Suicidium durch Sublimat. Beiden Fällen war gemeinsam, daß auf die Vergiftung eine mehrere Tage andauernde Anurie folgte. Weder Oedeme, noch Hämaturie, noch Zeichen von Urämie traten auf. Die Albuminurie war fast

sätze zu dem oftmaligen Versagen des Rechtsanwalts (Syndikus). Als Grundsatz könne gelten, daß bei demjenigen Schuldner, bei dem der Bote trotz wiederholten Aufsuchens keine Zahlung erlangt habe, auch gerichtlich nichts zu erlangen sei. Herr Neuberger warnt direkt im Großen und Ganzen vor dem Klagen, da zumeist in solchen Fällen den Kollegen noch große Unkosten entstehen.

Der Hauptvorteil dieser neuen Einrichtung besteht darin, daß eine gut funktionierende schwarze Liste vorhanden ist, indem diejenigen sofort derselben einverleibt werden, die zum Einkassieren dem Boten übermittelt werden. Bei positivem Ergebnisse werden natürlich letztere Schuldner sofort aus der schwarzen Liste wieder gestrichen; diese zirkuliert in jeder Sitzung des ärztlichen Bezirksvereins bei den Kollegen, kann auch bei den Mitgliedern der Vorstandschaft stets eingesehen werden und wird jährlich einmal im Druck erscheinen. (Hier werden natürlich nur die aufgeführt, bei denen der Bote keinen Erfolg gehabt hat.) Weitere Vorzüge der Einrichtung sind, daß erstens sämtliche Nürnberger Aerzte Mitglieder der Rechtsschutzabteilung sind, daß dadurch a priori eine viel genauere Zusammenstellung der schwarzen Liste möglich ist, daß für diese Institution ein größeres Interesse obwaltet, da sie eine ständige Rubrik der Tagesordnung des ärztlichen Bezirksvereins bildet und daß sie schließlich im Gegensatz zum früheren Rechtsschutzverein den Mitgliedern keinen Beitrag kostet. Herr Neuberger beantragte schließlich, daß eine zwölfgliedrige Kommission in eingehende Beratung über diese Frage treten soll und der Vorstand stimmte diesem Vorschlage bei.

Der vom deutschen Aerztevereinsbund herausgegebene Verpflichtungsschein Krankenkassen gegenüber für ganz Deutschland wird vom ärztlichen Bezirksverein akzeptiert und unterliegt es keinem Zweifel, daß sämtliche Nürnberger Aerzte denselben in kurzer Zeit unterzeichnen werden.

Berthold Stein.

Londoner Bericht.

In der Chelsea Clinical Society fand am 14. und 21. März eine Diskussion über die chronische Verstopfung statt. Der Hauptredner war der verdiente Chirurg vom Guys Hospital, Mr. Arbutnot Lane,

dessen überraschende Ausführungen jedenfalls zur Prüfung und Nachprüfung anregen. Da sie außerdem zum Teil eine Ergänzung zu der jüngst an dieser Stelle erörterten Pathologie der Appendicitis darstellen, so darf um so eher darüber berichtet werden. Lane hat sich von dem Zustandekommen anatomischer Veränderungen überzeugt, wie sie sonst wohl kaum als Folge chronischer Verstopfung bisher beschrieben worden sind. Er meinte, dies sei damit zu erklären, daß den wesentlich für das Detail trainierten Augen des pathologischen Anatomen grobe Abweichungen vom Normalen leicht entgingen. Man könnte sagen, daß die von Lane als Folgen chronischer Verstopfung in Anspruch genommenen Veränderungen drei verschiedenartigen Einflüssen, mechanischen, entzündlichen und resorptiven, ihre Entstehung verdanken. Das mechanische Moment der Ueberladung, Stauung und Dehnung macht sich in erster Linie an dem Zökum geltend und führt zu einer Lageverschiebung dieses Darmteils nach unten ins kleine Becken. Aber auch der Querdarm, sowie die anderen Abschnitte des Kolon erfahren eine Senkung; die Flexura sigmoidea streckt sich zu einem geraden Rohre, die Biegungen an der Leber und Milz werden zu kleinen spitzen Winkeln. Diese Veränderungen mit der resultierenden Erschwerung der Kotbeförderung werden begünstigt durch die aufrechte Stellung und ferner durch die unter zivilisierten Völkern übliche sitzende Stellung bei der Defäkation. Diese trägt auch ihr Teil zur Entstehung von Brüchen bei, Nachteile, die der hockenden Stellung nicht anhaften, die von den mit den Segnungen des Water-Closets unvertrauten Naturmenschen eingenommen wird. Zu ernsteren Folgen führen entzündliche Momente. Es kommt zunächst zu einer Kolitis. An dieser Stelle findet die Bemerkung den passendsten Platz, daß täglicher Stuhlgang, namentlich, wenn es sich um flüssige Massen handelt, keineswegs der Ausdruck einer ausreichenden Entleerung des Dickdarmes ist. An die Entzündung der Darmschleimhaut schließt sich eine solche des Bauchfelles an, die anfänglich exsudativer, später plastischer Natur ist. Es kommt zur Bildung von Adhäsionen und Bändern, die die Darmteile in ihrer falschen Lage fixieren und zum Teil als eine vorteilhafte Einrichtung zu betrachten sind, da sie den überladenen Darm stützen und halten. Schließlich tragen sie aber zur Verschlimmerung des ganzen Krankheitsbildes bei. Durch nachträgliche Dehnung von Adhäsionen sieht man eine Art von Mesenterium zustande kommen. Die

null. Die geringe Albuminurie ist keineswegs konstant, da in vielen Fällen eine starke Eiweißausscheidung beobachtet wurde. Diese Verschiedenheit deutet Chauffard so, daß das Gift auch sekundäre Schädigungen im Körper hervorrufe, die ihrerseits die Albuminurie verursachen. Mit dem Wiedererscheinen der Harnabsonderung begann eine starke Zylindurie, und zwar waren alle Arten von Zylindern vertreten. Hier schien also eine totale Verstopfung der Tubuli contorti, der Henleschen Schleifen mit nekrotisierten Epithelien vorzuliegen, was auch durch die Autopsie des einen Falles bestätigt wurde. Besondere Beachtung verdient die vergleichende Stickstoff- und Kochsalzbilanz dieser Fälle, nach welcher die Beobachtung von Widal und Javal bestätigt wird, daß die Permeabilität der Niere für Kochsalz schon gelitten haben kann, während dieselbe für Harnstoff noch intakt ist. Für die Praxis ist zu merken, daß jede plötzlich auftretende Anurie, ohne vorhergegangene renale Symptome, den Verdacht auf eine Vergiftung erwecken muß. Therapeutisch empfiehlt Chauffard Injektionen großer Dosen physiologischer Kochsalzlösung, die den einen Fall zur Heilung gebracht haben sollen.

F. Blumenthal (Berlin).

Physiologie und Pathologie des Zirkulationsapparates.

1. Lossen, **Die Bluterfamilie Mampel in Kirchheim b. Heidelberg.** (Dtsch. Ztschr. f. Chir. 1905. Bd. 76, S. 1.) — 2. V. Rubow, **Ueber den Lezithingehalt des Herzens und der Nieren unter normalen Verhältnissen, im Hungerzustande und bei der fettigen Degeneration.** (Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1905. Bd. 52.) — 3. Hedinger, **Primäre angeborene Herzhypertrophie.** (Virch. Arch. Bd. 178, II. 2, S. 264.) — 4. Hugo Stark, **Zur Frage der akuten Herzdilatation.** (Munch. med. Woch. 1905, Nr. 7.) — 5. L. Schaps, **Ein Fall von spontaner Herzruptur bei einem Säugling.** (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 40, II. 1—3.) — 6. Maurice Michel, **De la Myocardite rhumatismale aigue. Rhumatisme articulaire aigu — Bruit de Galop — Arythmie — Albuminurie.** (Arch. gén. de med. 1905. Nr. 1.)

(1) Lossen macht weiter Mitteilung über die bekannte Bluterfamilie Mampel. In 4 Generationen umfaßt diese Familie jetzt 207 Mitglieder, darunter 111 männliche, von denen genau ein Drittel Bluter waren, während unter den weiblichen Bluter sich nicht fanden. Trotz dieser großen Zahl ist das auch bei anderen Familien beobachtete Gesetz der Vererbung ohne Ausnahme bestehen geblieben, indem die Anlage zu Blutungen durch die Frauen, die selbst keine Bluter sind, übertragen wird, während

die Männer zwar Bluter sind, aber, wenn sie Frauen aus gesunder Familie heiraten, die Bluteranlage nicht vererben. Auffallend war die große Fruchtbarkeit in den Bluterfamilien Mampel, und die große Sterblichkeit vor Ablauf des 1. Lebensjahres, welche letztere aber in den Nichtbluterfamilien größer war, wie bei den Bluterfamilien.

Pels-Leusden.

(2) Rubow zeigt, daß eine Behandlung des getrockneten Herzmuskels zwei Stunden lang mit absolutem Alkohol von der Temperatur 45—50° das Ergebnis der folgenden Aetherextraktion bedeutend verbessert, sodaß die Ausbeute an Aetherextrakt reichlicher wird und vor allem der Phosphorgehalt des Extraktes bedeutend erhöht wird. Der Phosphorgehalt wird auf Lezithin bezogen und berechnet, eine Voraussetzung, die sicher nicht ganz einwandfrei ist. Für normale Hundeherzen fand Rubow, daß 60—70% des Aetherextraktes aus Lezithin besteht (nach dem Phosphorprozent 3.8 bestimmt). Der Lezithingehalt des quergestreiften Skelettmuskels war beträchtlich geringer als der des Herzmuskels. — Längeres Hungern verändert den Lezithingehalt des Herzens oder besser gesagt, den Phosphorgehalt des Aetherextraktes nicht, dagegen vermindert es ihn bedeutend bei den Körpermuskeln. — Bemerkenswert war das Ergebnis nach Phosphorvergiftung. In dem fettig degenerierten Herzen wurde der Lezithingehalt gegenüber der Norm nicht verändert gefunden; aber auch der Fettgehalt war nicht so groß, wie er nach dem mikroskopischen Bilde erwartet werden sollte. Er bildet selbst in stark verfetteten Herzen nur eine höchst unbedeutende Beimischung des Protoplasma. Auch bei der fettigen Degeneration nach langandauernder Chloroformnarkose war der Lezithingehalt nicht verringert.

In den Nieren von Hunden wechselte die Menge des Aetherextraktes bei den einzelnen Tieren beträchtlich. Bei Hungertieren war der Fettgehalt größer als bei Normaltieren. Durch Vergiftung mit Phosphor gelang es nicht, eine fettige Degeneration der Nieren zu erzeugen. Der ziemlich hohe Lezithingehalt der Nieren wurde durch Hungern, durch Phosphor und Chloroform nicht verändert.

K. Brandenburg.

(3) Hedinger fand bei einem 14 Monate alten Knaben eine kolossale Hypertrophie des gesamten Herzens (Länge des linken Ventrikels 8½ cm, Ventrikelbreite 8 cm, Wanddicke links 7—8 mm, rechts 4 bis 5 mm, Gewicht ohne Blut 190 g). Beim Fehlen sämtlicher Erkrankungen, die eine sekundäre Vergrößerung bedingen konnten, so besonders Klappenfehler, Nierenentzündung, Thymushyperplasie, ist eine angeborene Ver-

peritonitischen Veränderungen spielen sich wiederum vorwiegend um den Blinddarm ab; sie beanspruchen an dieser Stelle vorzügliches Interesse, da sie unseren Freund, den Wurmfortsatz, in Mitleidenschaft ziehen; er wird fixiert und in seiner Vitalität geschädigt und stellt in diesem Zustande die wichtigste Vorbedingung für das Entstehen einer Appendizitis dar. Wird dann innerhalb der Wurmfortsatz operativ entfernt, so empfindet der Patient in vielen Fällen keine oder nur vorübergehende Erleichterung, weil oben die sonstigen Folgezustände chronischer Verstopfung fortbestehen. Diese Darlegung der Beziehungen zwischen Appendizitis und chronischer Verstopfung bildet vielleicht den wertvollsten Teil der Laneschen Ausführungen. Außer dem Wurmfortsatz leiden Eierstöcke und Tuben, die in die Adhäsionen einbezogen werden, wodurch mancho Fälle von Sterilität ihre Erklärung finden. Nach Lane ist ein allgemeiner Schwund des Zellgewebes charakteristisch für langbestehende Verstopfung. Dies äußert sich auch an der Kapsel der Niere, die, teils aus diesem Grunde, teils dem Zuge des Kolon folgend, zur Wanderniere wird. Die anfänglich auf das Kolon beschränkten peritonitischen Prozesse pflanzen sich weiterhin nach oben auf den Dünndarm, ja Magen fort unter Beeinträchtigung der Funktion dieser Teile des Verdauungstraktes.

Die klinischen Symptome bestehen in einem Gefühl der Schwere und Völle oder auch ausgesprochenen Schmerzen, die sich besonders in der rechten Fossa iliac lokalisieren und zur Annahme einer Appendizitis veranlassen können. Vor allem hervorzuheben ist die Druckempfindlichkeit des Blinddarmes, wie sie die bimanuelle Untersuchung nachweist. Der Symptomenkomplex erweitert sich nun ganz außerordentlich, sobald das dritte Moment, die Resorption von Toxinen vom Darne aus, in Kraft tritt. Lane beschreibt das Bild einer chronischen Auto-Intoxikation, doch dürfte es sich im Interesse der guten Sache empfehlen, ihm nicht in alle Einzelheiten seiner Darstellung nachzugehen. Wird man doch unwillkürlich an die erschöpfenden Schilderungen menschlicher Leiden erinnert, durch die in den Tagesblättern die erschreckten Zeitgenossen zur Selbstprüfung und zum schleunigen Gebrauch eines bestimmten Heilmittels eingeladen werden. — Lanes chirurgische Behandlung der chronischen Verstopfung und ihrer Folgezustände besteht in leichteren Fällen in Durchtrennung von Adhäsionen, in schwereren aber in der Ausschaltung des ganzen Dickdarmes, indem er den Dünndarm 6—8 Zoll oberhalb des

Zökums durchtrennt und das Ende in die Flexura sigmoidea oder das Rektum einpflanzt.

London, 2. April 1905.

C. Markus.

Berliner Bericht.

Medizinische Gesellschaft. — Dr. J. Siegels Protozoenbefunde.

In der Sitzung der Berliner Medizinischen Gesellschaft vom 29. März sprach Herr Stadelmann über Vergiftung mit Schwefelalkalien. Der Vortragende zeigte ein Präparat, das durch Einleiten von Schwefelwasserstoff in Aetzkalk gewonnen wird und als Enthaarungsmittel dient. Mit diesem Mittel hatte sich ein 18jähriges Mädchen vergiftet. Bei Aufnahme in das Krankenhaus bestanden: Bewußtlosigkeit, Zyanose, kleiner Puls, klonische Krämpfe und Erbrechen. An der Zunge und im Schlunde waren Aetzwesens. Der Urin enthielt Eiweiß, Blut und Zylinder. Der Stuhl war grünlichschwarz, enthielt kein Blut. Die Besserung trat allmählich ein. Die Kranke gab an, einen Eßlöffel dieses Pulvers genommen zu haben, wovon auch ein Teil in dem zuerst Erbrochenen nachweisbar gewesen war.

Im Magen entwickelt sich unter dem Einfluß der Salzsäure aus der Substanz Schwefelwasserstoff, und es entstehen auf diese Weise die Zeichen dieser seltenen Vergiftung. Der Schwefelwasserstoff wirkt u. a. auch ganz besonders auf das Zentralnervensystem, wie Tierexperimente bestätigt haben. In diesem Falle blieb eine chronische Nierenentzündung zurück. — Die Behandlung besteht in der Entfernung der verschluckten Massen durch Magenwäsungen. In der Darreichung von Abführmitteln, von Wismut und Analeptika.

Die Veröffentlichungen des Herrn J. Siegel über Protozoenbefunde bei Syphilis, Scharlach und Klauenseuche haben ein gewisses Aufsehen gemacht. Wir schließen nach Rücksprache mit Prof. Kraus die folgenden Bemerkungen an. Wir haben bereitwillig Herrn John Siegel unser Blatt zur Verfügung gestellt, um unsern in der letzten Zeit durch verschiedene Notizen in Fach- und Tagesblättern interessierten Lesern einen Bericht über seine Protozoen-Forschungen zu geben. Wir haben das getan erstlich wegen der Wichtigkeit des Gegenstandes und

Vergrößerung anzunehmen. Eigentliche Symptome waren nicht vorher aufgetreten. Nur im Alter von einem Jahr machten sich Störungen in der Gesamtentwicklung geltend, die Farbe wurde blaß, die Gehversuche wurden aufgegeben. Nach kritischer Sichtung der Literaturangaben erklärt Hedinger, daß eine Aetiologie noch nicht bekannt sei, und wünscht eine genauere Beachtung des Verhaltens des chromaffinen Systems, z. B. der Nebennieren, welches vielleicht bei anomaler Entwicklung toxische Einflüsse zur Geltung bringen könnte. Benda.

(4) Stark teilt eine interessante Beobachtung von akuter Herzverweiterung bei einem 20jährigen jungen Manne mit, bei dem seit einigen Jahren vorübergehend Erscheinungen von Herzmuskelsuffizienz nach stärkeren körperlichen Anstrengungen (Radfahren) aufgetreten waren.

Der Insult war eine Mensur, wobei aber nicht die körperliche Anstrengung, sondern vielmehr die hochgradige geistige Aufregung die Schädigung darstellte. Die Herzgrenze war am Tage vorher: 3.—6. Rippe, linker Sternalrand bis etwa linke Mammillarlinie bei normaler Pulsfrequenz. Eine halbe Stunde nach der Mensur 2.—6. Rippe Mitte des Sternums bis vordere Axillarlinie. Die Dämpfung war intensiv und scharf umgrenzt, die Pulsfrequenz war 90, sehr ungleich und unregelmäßig.

Bereits nach sechs Stunden war die Herzdämpfung in die normalen Grenzen zurückgekehrt, 3.—6. Rippe, linker Sternalrand bis etwas außerhalb der Mammillarlinie. Puls noch unregelmäßig 70.

Das Interessante der Beobachtung liegt:

1. in der Feststellung einer akut innerhalb weniger als einer Stunde entstandenen hochgradigen Herzverbreiterung, die innerhalb weniger Stunden sich zurückgebildet hat und

2. in dem Umstand, daß an dem Versagen der Herztätigkeit hauptsächlich die Psyche, die Beteiligung des nervösen Apparates, schuld war.

Anscheinend hatte die starke geistige Aufregung eine erhebliche Blutdrucksteigerung hervorgerufen, der von vornherein nicht vollkommen suffiziente Herzmuskel nicht gewachsen war.

(5) Der Fall von Scheps betrifft ein hereditär-syphilitisches Kind, das im vierten Lebensmonat plötzlich einen Anstieg der Körpertemperatur auf 40,1 erlebte; am nächsten Tage Abfall auf 37,7, einige Stunden später plötzlicher Exitus. Die Sektion ergab außer erheblichen syphilitischen Veränderungen Herzruptur und Hämatoperikard im Anschluß an embolische Abszesse im Myokard; ferner multiple Abszesse der Nieren. Im Abszeß-

eiter fanden sich Staphylokokken. den Ausgangspunkt der pyämischen Erkrankung hat allem Anschein nach eine Furunkulose gebildet.

Stoeltzner.

(6) Erst spät hat man den Erkrankungen des Myokards bei rheumatischen Leiden Aufmerksamkeit geschenkt. Dazu haben vor allen Dingen die Befunde bei Autopsien geführt. Aber es hat sich gezeigt, daß auch klinische Symptome diese Erkrankung anzeigen. „Bruit de Galop“, Arythmie, Albuminurie — das ist das Syndrom, welches Michel in einem Falle von akutem Gelenkrheumatismus beobachtete, und das, wie er glaubt, die Erkrankung des Myokards anzeigte. Das charakteristische Herzgeräusch steht in Kausalnexus mit der Albuminurie. Trotzdem aber muß man annehmen, daß die Erscheinungen am Herzen unabhängig von der Nierenstörung bestanden, da dieselben auch nach Verschwinden der Albuminurie nicht aufhörten. Für eine Erkrankung des Myokards sprechen auch die während der Rekonvaleszenz noch bestehende Arythmie des Pulses und die Bradykardie.

F. Blumenthal (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

In Ergänzung zu den Ausführungen von E. Rost, Berlin: „Die Deutsche Arzneitaxe“ in Nr. 17 dieser Wochenschrift bringen wir die folgenden Erlasse zur Kenntnis:

Bayern. Königliche Verordnung vom 17. März 1905.

§ 2. Öffentlichen Anstalten und Kassen ist ein Preisnachlaß (Rabatt) von 10% zu gewähren. Diese Verpflichtung besteht nicht in Bezug auf fabrikmäßig hergestellte Arzneizubereitungen, die in fertiger Aufmachung (Originalpackung) abgegeben werden.

Pfennigbrüche, die bei der Berechnung des Nachlaßpreises entstehen, werden auf volle Pfennige erhöht; eine Abrundung des Nachlaßpreises findet nicht statt.

§ 3. Das Staatsministerium des Innern ist ermächtigt, die Arzneitaxe nach Bedarf einer Revision zu unterstellen und hiernach abzuändern. Diese Befugnis erstreckt sich auch auf die Vorschriften über den Preisnachlaß (§ 2).

Sachsen. Verordnung vom 18. März 1905.

§ 1. Alle Apotheker, sowie diejenigen approbierten Aerzte und Tierärzte, welchen die Haltung einer Hausapothekes genehmigt beziehentlich das Recht zum Selbstdispensieren erteilt worden ist, haben vom 1. April 1905 ab ihre Forderungen für Arzneimittel für Menschen und Tiere, pharmazeutische Arbeiten und Gefäße genau nach Maßgabe der

weitens wegen der Autorität der Stellen, an welchen er seine Untersuchungen ausgeführt (Zoologisches Institut der Universität) und seine Arbeiten publiziert hat (Königl. Akademie der Wissenschaften). Ganz unbedingt muß man den Protozoen-Forschern nicht bloß das Recht einräumen und die Möglichkeit bieten, sich an der Forschung betreffend die Aetiologie der Infektionskrankheiten mit zu beteiligen. Man muß es vor allem auch dankbar begrüßen, wenn die Protozoen-Forscher uns dazu verhelfen, sie unter allen möglichen auch unter physiologischen Bedingungen in den zugänglichen Körperhöhlen und vielleicht tiefer im Körper vorhandenen Protozoenfauna besser kennen zu lernen, was ja bisher, wie bekannt, nicht der Fall ist. Herr John Siegel hat bereitwillig seine Präparate demonstriert vor verschiedenen gelehrten Gesellschaften, noch zuletzt im Reichsgesundheitsamt. Es ist ungemein schwierig, über eine solche Sache, die einem an vereinzelt mikroskopischen Präparaten und an Lichtbildern vorgeführt wird, sofort ein absolut zutreffendes Urteil abzugeben. Soviel darf ganz unbefangen gesagt werden, daß Herr John Siegel, was seine Präparate anbelangt, und noch vielmehr, was seine Experimente, z. B. betreffend die Uebertragung der Syphilis auf Versuchstiere, und was endlich auch das konsequente Festhalten an seinen eigenen Angaben betrifft, keine sichere Gewähr dafür bietet, daß er in jedem Umfange Recht behalten wird. Man kann ja nicht fordern, daß für ein Protozoon, welches als Krankheitserreger in Betracht kommt, dieselbe Art der Beweisführung eingehalten werden muß, wie für ein Bakterium, aber selbst, wenn die von Herrn Siegel gefundenen Gebilde wirklich Protozoen wären, und selbst, wenn diese Protozoen aus dem Organismus von kranken Menschen stammen, so fehlt in den Darlegungen des Herrn John Siegel wirklich jeglicher Beweis einer ätiologischen und spezifischen Beziehung zwischen bestimmten Krankheiten und den vermeintlichen trophocytischen-Formen. Daß es überhaupt um Protozoen sich handelt, schließt Herr John Siegel aus verschiedenen Gründen. Demonstriert hat er bisher sehr wenig davon.

Es handelt sich immer wieder um schwer diskutierbare Angaben über die Formen der betreffenden Körperchen, welche bei

ganz ungewöhnlich starken Vergrößerungen nicht etwa bloß in Schnittpräparaten, sondern vor allem in Ausstrichpräparaten gezeigt werden. In Betreff des bekanntesten derartigen vermeintlichen Parasiten — den Guarnierischen Körperchen — nimmt John Siegel an, daß es sich um eine „Zyste“ handelt. Das ist wohl sicherlich nicht zutreffend. Das Guarnierische Körperchen steht nach den bisherigen Forschungen ja sehr wahrscheinlich in irgend einer ätiologischen Beziehung zum Blatternprozeß und zur Vakzine. Es hat auch gewiß eine diagnostische Bedeutung, aber es braucht als solches durchaus kein Parasit zu sein. Es ist sogar höchstwahrscheinlich etwas anderes, nämlich ein Kernderivat. In Bezug auf den Zusammenhang der als Protozoen aufgefaßten Bildungen mit einzelnen Infektionskrankheiten hat Herr Siegel bisher unterlassen, durch entsprechend zahlreiche Kontrolluntersuchungen eine halbwegs sichere Grundlage dafür zu gewinnen, daß ähnliche Formen, wie er sie für die von ihm untersuchten Krankheitsprozesse (Scharlach, Syphilis, Klauenseuche) angibt, auch unter ganz anderen Bedingungen sich finden. Was die eigentlichen Uebertragungsversuche des Herrn John Siegel anbelangt, so ist es zum Beispiel durchaus nicht ausgeschlossen, daß das, was Herr Siegel als Syphilis der Iris bei seinen Versuchstieren zeigt, alles mögliche andere ist, nur nicht Syphilis. Man darf aber natürlich das Kind nicht mit dem Bade ausschütten; zum Beispiel leugnen zu wollen, daß das, was Herr Siegel zeigt, nicht wenigstens teilweise wirklich Protozoennatur besitzt, das wäre für den, der die Sache nicht nachgeprüft hat und nicht sachkundig auf diesem Arbeitsfelde ist, ein gewagtes Unternehmen, nachdem ein Mann wie Eilhard Schulze von Bewegungserscheinungen an den Formen, die Herr Siegel beschreibt, sich überzeugt haben soll. Es wird also die Sache entsprechend der großen Bedeutung des Gegenstandes und dem großen Arbeitsfleiß, den Siegel darauf verwendet hat, nachzuprüfen sein, und man wird mindestens den Gewinn davon haben, daß die Protozoenforscher sich nun in größerem Umfange als bisher an der ätiologischen Forschung beteiligen.

„Deutschen Arzntaxe 1905“ und ihrer künftigen Nachträge einzurichten. Bei Tierarzneimitteln sind von der auf Grund der Taxe berechneten Gesamtsumme 20% in Abzug zu bringen. Pfennigbeträge sind hierbei nach der Vorschrift in Ziffer 16 der „Grundsätze“ der Taxe abzurunden. Die Apotheker und die im 1. Absatz erwähnten Aerzte und Tierärzte haben zur Vermeidung einer Ordnungsstrafe von 30 M. dafür Sorge zu tragen, daß die Taxe und deren künftige Nachträge in der Offizin zu jedermanns Einsicht bereitliegen.

§ 2. Ueberschreitungen der Taxe werden nach § 148 Ziffer 8 der Gewerbeordnung für das Deutsche Reich mit Geldstrafe bis zu 150 M. oder mit Haft bis zu 4 Wochen bestraft.

§ 3. Der gleichen Strafe unterliegen: 1. Aerzte und Wundärzte, welche von den für ihre Kranken verschriebenen Arzneien einen Rabatt oder andere Vorteile vom Apotheker annehmen, sowie Apotheker, welche dergleichen bewilligen oder mit Aerzten oder Wundärzten gewisse Prozente, einen Anteil am Gewinne oder unentgeltliche Lieferung von Medikamenten oder anderen Waren vereinbaren;

2. Apotheker, welche solchen Personen, die ohne Aerzte, Wundärzte oder Tierärzte zu sein, die Heilkunde betreiben, von den verschriebenen oder entnommenen Arzneien einen Rabatt oder andere Vorteile bewilligen oder mit Personen dieser Art gewisse Prozente, einen Anteil am Gewinne oder unentgeltliche Lieferung von Medikamenten oder anderen Waren vereinbaren.

§ 4. Dagegen bleibt es den in § 1 Absatz 1 genannten Personen unbenommen, Taxermäßigungen zu gewähren; es ist jedoch in solchen Fällen der Preis nach der Taxe neben dem ermäßigten Preise auf den Rezepten zu vermerken. Ebenso steht es den Apothekern frei, ihre Forderungen für einfache Arzneimittel, welche durch ärztliche Rezepte verordnet sind, nach den Preisen des Handverkaufs zu ermäßigen. In solchen Fällen ist auf dem Rezept zu dem ermäßigten Preise zu bemerken „H.-V.“ (Handverkauf). Im Handverkauf bleibt die Preisbestimmung den Apothekern überlassen.

Rinderimpfung und Herero-Aufstand. — Der „Naturarzt“ führte vor einiger Zeit aus, daß die Rindviehimpfung bekanntlich mit ein Hauptgrund für die Erhebung der Herero sei. Man gehe nicht fehl mit der Annahme, daß jeder von der Rinderpest gerettete afrikanische Ochse mindestens einen deutschen Soldaten kostet. Ferner war behauptet worden, daß bei dem Ausbruch des ersten Aufstandes der mit der Impfung betraute Regierungstierarzt Kämpny als einer der ersten erschlagen worden sei.

Auf eine Anfrage des Vorstandes der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums wurde durch das auswärtige Amt in Berlin folgendes Antwortschreiben des Kaiserlichen Gouvernements für Südwestafrika übermittelt:

„Windhuk, den 5. 1. 1905.

Meines Erachtens können die Rinderpestimpfungen in keine ursächliche Verbindung mit dem Aufstande der Herero gebracht werden. In den abgelegenen nördlichen und östlichen Teilen des Hererolandes sind in den letzten Jahren Impfungen nicht vorgenommen worden. Die übrigen, der Zivilisation bereits zugänglich gemachten Herero waren aber der Rinderpestimpfung geneigt und empfanden es sogar unangenehm, als im Oktober 1903 vom Gouvernment die vorbeugenden Schutzimpfungen eingestellt wurden und nur noch die Impfung an versuchten Beständen, um die Rinderpest auf ihren Ausbruchsort zu beschränken, zur Anwendung gelangte. Der Tierarzt, den die Notiz im Auge hat, kann nur der Regierungstierarzt Kämpny sein. Dieser ist erst mehrere Wochen nach Ausbruch des Aufstandes, als er in Karibib zur militärischen Dienstleistung eingezogen war, auf einem Patrouillenritt gefallen. Regierungstierarzt Sepp, der in erster Linie mit Rinderpestimpfungen im Hererolande beschäftigt war, fiel noch später in dem Gefecht bei Owikokoro. Der Kaiserliche Gouverneur. I. V.: gez. Tecklenburg.“

Die epidemische Genickstarre. In dem Kattowitzer Kreise sind nach einem Bericht des Kreisarztes Medizinalrat Dr. Schroeder bis zum 16. März 183 sichere Fälle mitgeteilt, von denen 111 Fälle, das heißt 60%, tödlich verliefen. Der Prozentsatz der tödlichen Fälle steigert sich noch, wenn man berücksichtigt, daß noch nach der scheinbaren Genesung häufig tödliche Rückfälle auftreten. Genesen sind bisher 8—9 Fälle, wovon 2 noch fraglich sind. Häufig stellen sich als Folgekrankheiten Taubheit, Blindheit und Hydrocephalus ein. Gewöhnlich bleibt ein Fall in der Familie vereinzelt, nur selten ereignen sich 3—4 Fälle in derselben Familie oder im gleichen Hause. Die Befallenen gehören fast alle den niederen Volksschichten an und zählen mit Ausnahme von 6 Fällen nicht mehr als 13 Jahre. Die Verbreitung erfolgt durch den Nasenschleim, in dem der Weichselbaumsche Kokkus nachgewiesen werden kann. Das wichtigste Mittel zur Verhütung ist vor allem die Isolierung der Kranken in einem Krankenhause. Dazu treten die Meldepflicht, die Entfernung der Leichen aus dem Sterbehause, Beschränkung des Schulbesuchs von Kindern aus der Umgebung des Kranken auf 14 Tage. Uebertriebene Maßregeln, wie Sperrung von Häusern oder Schulen, sind zu vermeiden.

Erklärlich ist auch das Auftreten besonders zur Winters- und Frühjahrszeit, wo Erkältungen und Schnupfen so häufig sind und die Nase zur Aufnahme empfänglich ist. Bezeichnend ist das Auftreten bei der gedrängt zusammenlebenden Bevölkerung in Gefängnissen und Kasernen, dagegen sind die Gründe für die persönliche Anlage zunächst noch unklar.

Das neue Krankenhaus für Geschlechtskranke in die Deputation für die städtischen Krankenanstalten und öffentliche Gesundheitspflege hat die Pläne für die Errichtung einer Geschlechtskrankeanstalt in Rummelsburg genehmigt. Mit der Errichtung bald wie möglich begonnen werden, um die übrigen städtischen Krankenanstalten von diesen Kranken zu entlasten. Auch das städtische Krankenhaus in der Fröbelstraße erfährt durch diese Anstalt eine wesentliche Entlastung.

Akademie in Hamburg. Der Aertzliche Verein in Hamburg hat sich mit 128 gegen 25 Stimmen gegen die Gründung einer Akademie für praktische Medizin in Hamburg ausgesprochen. Die Fortbildung der praktischen Aerzte könne in Hamburg auf dem Wege des Ausbilden von Fortbildungskurse in den Staatskrankenhäusern erreicht werden. Der Aertzliche Verein schließt sich den ärztlichen Vereinen in Köln, Bonn und Frankfurt a. M. an und spricht sich nachdrücklich gegen die Gründung einer Akademie in Hamburg aus, solange nicht die Zweckmäßigkeit und Erfolge der bestehenden Kölner Akademie festgestellt und bis sich die Erfolge des gerade jetzt in Kraft tretenden praktischen Jahres auf die Ausbildung der Mediziner übersehen lassen.

Universitätsnachrichten. Gießen: Priv.-Doz. Dr. B. zum a. o. Professor der Ophthalmologie, Priv.-Doz. Dr. Büttcher a. o. Professor der Chirurgie ernannt. Leipzig: Assistent Dr. H. wurde zum Sekundärarzt für Hautkrankheiten am Städtischen Krankenhaus in Frankfurt a. M. gewählt.

Sprechsaal.

Man schreibt uns aus Wien:

In einer zahlreich besuchten Versammlung nahm vor einigen Tagen die Wiener Aertzschaft gegen einen sie schädigenden Gesetzesentwurf der Zahnärztlichen Frage Stellung. In Oesterreich gibt es kein eigenes zahnärztliches Studium. Die Zahnheilkunde wird vielmehr ausschließlich von Doktoren der gesamten Heilkunde ausgeübt, die sich zahnärztliche Kenntnisse nachträglich in Kursen aneignen. Der Zahntechniker sein Gewerbe (Anfertigen von Prothesen usw.) für gewöhnlich im Dienste eines Zahnarztes aus. Da die Zahntechniker im Jahre 1892 aber die Befugnisse erhielten, auch im Munde des Patienten Zahnabdrücke abzunehmen, viele von ihnen ihr Gewerbe auch frei aus — ohne Patronanz eines Zahnarztes. Diese Verhältnisse führten im Laufe der Jahre zu vielfachen Uebelständen. Es kam häufig genug dazu, daß Zahntechniker ihre Befugnisse überschritten und Operationen im Munde der Patienten vornahmen, zu vielfachen Anzeigen gegen sie wegen Kurpfuscherei führte. An dieser Seite darf wahrheitsgemäß nicht verschwiegen werden, daß sich einzelne — nicht spezialistisch ausgebildete — Aerzte bereit fanden, solche operative Eingriffe von Zahntechnikern als Strohmann mit ihrem Namen zu decken. Der neue Entwurf will diesen Uebelständen ein Ende machen, indem er die Zahntechnik als freies Gewerbe überhaupt aufheben und ausschließlich in den Dienst der Zahnärzte stellen will. Als Kompensation dafür soll den ihr Gewerbe schon ausübenden Zahntechnikern nach Ablegung einer kleinen — im Detail noch nicht genau fixierten Prüfung — das Recht zuerkannt werden, gewisse, dem Einverständnis von Prothesen vorausgehende operative Eingriffe vorzunehmen, wie Entfernen „lockerer“ Wurzeln, Plombieren von Zähnen. Gegen diese Uebergangsbestimmungen gedachten Stellen des Entwurfes wendet sich die berechtigte Entrüstung der Aertzschaft, da damit Laien medizinische Eingriffe offiziell zugestanden würden. In der genannten Protestversammlung hob der Referent diese prinzipielle Seite der Frage hervor, indem er auf verschiedene andere Gewerbe hinwies, die durch ein solches Präzedenz auch veranlaßt werden könnten, sich medizinische Funktionen zu arrogieren: Bandagisten, Masseure, Hühneraugenoperateure. Außerdem wurde auf die Gefahr der Verbreitung von Infektionen (Lues usw.) bei der Ausübung von Operationen durch Laien hingewiesen. Schließlich wurde eine Resolution einstimmig angenommen, in der gegen diese Gefährdung der Volksgesundheit und gegen den Eingriff in den ärztlichen Wirkungskreis energisch Protest erhoben wurde. An dieser eine vom Vollzugsausschusse der Wiener medizinischen Studentenschaft einberufene Medizinerversammlung protestiert gegen den Entwurf, was die durch die Konkurrenz der Zahntechniker plötzlich aus der zahnärztlichen Praxis verdrängten Zahnärzte allgemeine Praxis ausüben und damit die Aussicht der jetzt studierenden Mediziner auf Praxis weiter verschlechtern würden.

Herr Dr. K. N. in B.-Sch. — Von dem von Ihnen genannten Apparat können wir Ihnen keine besonders günstige Beurteilung geben. Das Wesentliche bei allen Methoden der Heißluftbehandlung ist doch die heiße Luft, und die Quelle, welche die Wärme liefert, ist nur insoweit von Bedeutung, als sie eine bequeme und gefahrlose Erzeugung, sowie eine geeignete Abstufung der Hitzegrade ermöglicht. Nach dieser Richtung hin sind jedenfalls die einfachsten und billigsten Apparate wohl auch die besten. Etwas anstellige und intelligente Kranke sind leicht selbst in der Lage, sich mit Hilfe eines Offenrohres, eines Spiritusbrenners und eines geeigneten Tonnenreifens zulangliche Apparate zu konstruieren. Ihr zweiter Wunsch wird in einer der nächsten Nummern berücksichtigt werden.

Verantwortlicher Redakteur: Priv.-Doz. Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Priv.-Doz. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: Originalien: W. Stoeltzner, Ueber ausgebreiteten Hydrops ohne Albuminurie im Kindesalter. F. Umber, Die leitenden Gesichtspunkte in der Beurteilung und Behandlung der entzündlichen Nierenerkrankungen (Schluß). H. Meyer, Ueber tödlich verlaufende Quecksilberdermatitiden. W. Schulze, Impfungen mit *Cytorhyctes luis* an Kaninchenaugen. Weik, Therapeutische Versuche mit Isoform. R. Dobbertin, Nahtlos geschweißtes Operationsmobiliar, eine beachtenswerte technische Neuheit in der Herstellung von Operationsmöbeln. A. Tenholt, Ueber Anchylostomiasis, mit besonderer Berücksichtigung der Looßschen Lehre über die Einwanderung der Larven durch die Haut. J. Thiersch, Ueber die Reform der Frauenkleidung (Schluß). — **Diagnostische und therapeutische Vorschläge:** Antithyreoidin. Velotrab. Interne Darreichung des Formaldehyds. Perforation des Magens, bezw. des Duodenums. Vulvovaginitis infantum mit Rektalgonorrhoe. Metaphenylendiamin als Antidiarrhoikum. Styptol. Salizylbehandlung durch intravenöse Injektion. Kopfnervalgien. Kurzsichtigkeit. Vollkorrektur der Myopen für die Ferne und die Nähe. Erste Hilfe bei Knochenbrüchen und Verrenkungen. Schwarze Binden. Heräus-Quecksilberdampfampe. — **Bücherbesprechungen:** E. v. Leyden und F. Klemperer, Die Deutsche Klinik am Eingange des zwanzigsten Jahrhunderts in akademischen Vorlesungen, Bd. VII: Kinderkrankheiten. I. Munks Lehrbuch der Physiologie des Menschen und der Säugetiere für Studierende und Aerzte, bearbeitet von P. Schultz. — **Referate:** Pathologie des Säuglings- und Kindesalters. Infektionskrankheiten. Bakteriologie. Zwei neue Morphinarbeiten. Klimatotherapie. Breslauer Bericht. Hamburger Bericht. Pariser Bericht. Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften. Kleine Mitteilungen. Sprechsaal.

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

Klinische Vorträge.

Ueber ausgebreiteten Hydrops ohne Albuminurie im Kindesalter¹⁾

von
W. Stoeltzner, Halle a. S.

M. H.! Einer der ersten Fälle, die ich hier in der Kinderpoliklinik zu untersuchen und zu beurteilen hatte, war folgender:

Es handelte sich um einen 13 Monate alten Knaben (Fritz Kr.), der 8 Monate lang von seiner Mutter gestillt und vom 9. Monat an bis vor 7 Wochen mit gutem Erfolg mit unverdünnter Kuhmilch ernährt worden war.

Vor 7 Wochen nun erkrankte das Kind akut mit Erbrechen und Durchfall. Die Frau suchte sofort ärztlichen Rat auf; sie erhielt die Weisung, die Milch auszusetzen und dem Kinde ausschließlich Haferschleim zu geben. Die Frau hat diese ausschließliche Fütterung mit Haferschleim auf ärztlichen Rat 6 Wochen lang fortgesetzt; das Kind kam während dieser Zeit stark herunter, die Durchfälle besserten sich nicht; auch das Erbrechen hörte erst 4 Wochen nach Beginn der Erkrankung auf.

Nach Ablauf der 6 Wochen entzog die Frau ihr Kind der bisherigen Behandlung und setzte auf eigene Faust dem Haferschleim etwas kondensierte Schweizermilch zu. Nachdem sie das eine Woche lang fortgesetzt hatte, war der Durchfall verschwunden; trotzdem aber sah sich die Frau nunmehr, am 1. September 1904, veranlaßt, in der Kinderpoliklinik um Hilfe nachzusuchen, da inzwischen neue beängstigende Erscheinungen an dem Kinde aufgetreten waren. Das Kind war nämlich im Verlauf der letzten 5 Tage in immer zunehmendem Maße ödematös geworden.

Als wir das Kind untersuchten, fanden wir an ihm ein starkes Oedem, besonders der unteren Augenlider, des Präputiums und des Skrotums, ferner der Beine, der Bauchdecken und, ungefähr bis zur 12. Rippe hinauf, auch des Rückens. Außerdem bestand ein erheblicher, im Sitzen bis etwas über Nabelhöhe reichender Aszites. Die übrige Unter-

suchung ergab, abgesehen von einer ungewöhnlichen Blässe der Haut und der Schleimhäute, keine Besonderheiten; namentlich war der Urin völlig klar und völlig frei von Eiweiß. Trotz des starken Hydrops wog das Kind nur 8550 g.

Ich stellte die Diagnose auf Hydrops ohne Albuminurie infolge von Magendarmkatarrh und riet der Frau, dem Kinde dreistündlich eine Mischung von Milch und Haferschleim zu gleichen Teilen zu geben.

Bereits nach 2 Tagen war das Oedem der Augenlider und ebenso der Aszites wesentlich zurückgegangen, nach 3 weiteren Tagen war das Oedem der Genitalien und der Beine bereits ganz verschwunden. Geringer Aszites bestand noch, der Urin erwies sich wiederum als völlig eiweißfrei.

Vier weitere Tage später war auch kein Aszites mehr nachweisbar; der in Nabelhöhe gemessene Leibesumfang war in den 9 Tagen von 51 cm auf 45 cm zurückgegangen, das Körpergewicht von 8550 auf 7090, also um fast $1\frac{1}{2}$ kg, das heißt fast um $\frac{1}{5}$ des Gesamtgewichtes des Kindes, gefallen. Obwohl der Aszites bereits verschwunden zu sein schien und das Kind sich sichtlich erholte, ging in den nächsten 6 Tagen der Leibesumfang noch um $2\frac{1}{2}$ cm und das Körpergewicht noch um 140 g zurück; offenbar hatte der Rest des Aszites sich dem klinischen Nachweis entzogen.

Der weitere Verlauf gestaltete sich sehr erfreulich. Das Kind nahm, bei reichlicher Nahrungsaufnahme und guten Stühlen, in den folgenden 14 Tagen nicht weniger als 790 g an Gewicht zu; es ist vollständig geheilt.

Fälle wie dieser sind nichts Alltägliches, sie sind aber auch nicht gar so selten. In den meisten Lehrbüchern finden Sie allerdings diese Zustände kaum erwähnt, und gerade aus diesem Grunde möchte ich Sie bitten, mir zu gestatten, im Anschluß an den mitgeteilten Fall über das Vorkommen und das Zustandekommen derartiger Oedeme noch einiges hinzuzufügen.

So ausgebreiteter Hydrops ohne Albuminurie¹⁾ kommt bei Kindern sehr selten als scheinbar selbständige Erkrankung

¹⁾ Im obigen Falle ist der Urin nur zweimal untersucht worden. Die fortlaufende genaue Untersuchung des Urins während der ganzen Krankheitsdauer war schon deshalb unmöglich, weil der Hydrops, als wir das Kind zum ersten Male sahen, bereits seit 5 Tagen bestand. An der Beurteilung des Falles wird dadurch meiner Ansicht nach nichts geändert, wie aus dem Folgenden hervorgeht.

¹⁾ Vortrag, gehalten im Verein der Aerzte zu Halle a. S. am 8. Februar 1905.

vor; häufiger als Folgezustand einerseits von akuten Infektionskrankheiten, andererseits, namentlich bei sehr jungen Kindern, als Folgezustand von Magendarmerkrankungen.

Auf die verschiedenen Formen der Magendarmerkrankungen möchte ich hier nicht eingehen. Von den akuten Infektionskrankheiten führt am häufigsten der Scharlach zu nachfolgendem Hydrops ohne Albuminurie; der sogenannte Hydrops scarlatinus sine nephritide ist ja allgemein bekannt. Aber auch Masern, Varizellen und Abdominaltyphus haben mitunter, wenn auch seltener, die gleiche Folge.

Ueber den klinischen Verlauf ist nicht viel zu sagen. Nach dem Scharlach tritt der Hydrops, auch der ohne Albuminurie, gewöhnlich in der 3. Woche auf. Zu länger dauernden Darmkatarrhen kann, schon ehe sie abgeheilt sind, Hydrops hinzutreten; meist liegt aber auch hier zwischen der primären Erkrankung und dem Auftreten des Hydrops ein Zeitraum von einigen Tagen oder sogar von mehreren Wochen. In einem erheblichen Teile der Fälle wird Aszites nachweisbar; die Oedeme pflegen sehr stark zu sein, Prä-dilektionsstellen sind die Augenlider, die äußeren Genitalien und die Dorsalflächen der Hände und der Füße. Stets sind die Kinder auffallend bleich; der Urin ist in der Regel hochgestellt, in den reinen Fällen aber während der ganzen Dauer der Krankheit frei von Eiweiß.

Die Dauer des Hydrops beträgt einige Tage bis mehrere Wochen. Die Prognose des Zustandes ist, wie nach der Gefährlichkeit der zugrunde liegenden Erkrankungen niemanden verwundern wird, nicht durchaus günstig, doch bringt der Hydrops selbst kaum jemals Gefahren mit sich. Die Behandlung besteht zweckmäßigerweise in Bettruhe, Milchdiät und Schutz vor Abkühlung.

Die Hauptfrage, die sich einem jeden aufdrängen muß, ist nun natürlich die, wie derartige Oedeme zustande kommen, Daß es nicht einfach marantische oder Stauungsödeme sind, liegt auf der Hand. Anderweitige Anzeichen von nennenswerter Beeinträchtigung der Blutzirkulation, also insbesondere Dyspnoe und Zyanose, sind bei den Kindern, die von diesen ausgebreiteten Oedemen befallen werden, garnicht vorhanden. Kachektisch sind diese Kinder allerdings in vielen Fällen, aber doch nicht in allen; außerdem führt selbst stärkste chronische Abmagerung — ich erinnere an die schweren Fälle von Pädatrie — an sich niemals zu so starkem Hydrops.

Vielmehr gleichen diese ausgebreiteten Oedeme ohne Albuminurie in ihrem Auftreten und in ihrem Aussehen durchaus den Oedemen bei der parenchymatösen Nephritis. Sie entwickeln sich akut, befallen sehr frühzeitig auch das Gesicht und können schon in wenigen Tagen eine außerordentliche Stärke erreichen. Es spitzt sich also alles auf die Frage zu, in welchem Verhältnis dieser ausgebreitete Hydrops ohne Albuminurie zu dem Hydrops bei der parenchymatösen Nephritis steht.

Es ist in der Literatur eine, wenn auch kleine, Reihe von Beobachtungen niedergelegt, aus denen hervorgeht, daß unzweifelhafte, durch die anatomische Untersuchung sicher gestellte Nephritis längere Zeit bestehen, und zum Tode des Kranken führen kann, ohne daß während des Lebens trotz genauester fortlaufender Untersuchung jemals im Urin Eiweiß oder pathologische Formbestandteile nachweisbar gewesen wären. Es gibt also unzweifelhaft eine Nephritis ohne Albuminurie. Das Fehlen der Albuminurie in solchen Fällen erklärt sich am einfachsten, wenn man annimmt, daß die erkrankten Stellen der Nieren ihre sekretorische Funktion vollständig eingestellt haben, daß also der Urin, den wir ohne Erfolg auf Eiweiß untersuchen, ausschließlich von den gesunden Bezirken geliefert wird.

Es fragt sich, ob unsere Fälle von ausgebreitetem Hydrops nach Infektionskrankheiten oder nach Magendarmerkrankungen in diese Gruppe gehören.

Darauf ist zu antworten, daß in den wenigen Fällen die bisher zur anatomischen Untersuchung gekommen sind in der Tat entzündliche Veränderungen in den Nieren gefunden worden sind. Sie bestanden in meist wenig ausgebreiteter Nekrose und Abstoßung des Epithels der Harnkanälchen, und in herdweise angeordneter kleinzelliger Filtration des interstitiellen Bindegewebes. Freilich waren diese Veränderungen meist nur gering, und in manchen Fällen so minimal, daß zwischen der Nephritis und dem Hydrops ein außerordentliches Mißverhältnis auf alle Fälle bestehen bleibt.

Immerhin steht die Sache so, daß einerseits Nephritis ohne Albuminurie sicher vorkommt, andererseits ein einwandfreier Fall von ausgebreitetem Hydrops ohne Albuminurie, in dem die Nieren anatomisch völlig frei von entzündlichen Veränderungen gefunden worden wären, wenigstens in der kinderärztlichen Literatur meines Wissens nicht existiert.

Ich bin daher der Ansicht, daß diese Fälle von ausgebreitetem Hydrops ohne Albuminurie mit den Fällen von nephritischem Hydrops eine gemeinschaftliche Gruppe bilden.

Diese Auffassung erhält eine wesentliche Stütze durch die Tatsache, daß es ganz die gleichen Erkrankungen sind, die einerseits zu Nephritis mit Albuminurie, andererseits zu unserem Hydrops ohne Albuminurie zu führen pflegen. Für die akuten Infektionskrankheiten, unter denen der Scharlach an erster Stelle steht, brauche ich das nicht weiter auszuführen; es ist aber seit mehr als 30 Jahren wohlbekannt, daß, wie die akuten Infektionskrankheiten, so auch die Magendarmerkrankungen des frühen Kindesalters häufig zu Nephritis führen, wobei der Nachweis von Eiweiß, Zylindern und anderen pathologischen Formbestandteilen im Urin in der Regel ohne Schwierigkeit gelingt.

Darüber dürfte wohl eine endgiltige Einigung der Ansichten erzielt sein, daß bei der akuten Nephritis die auftretenden Oedeme nicht eine Folge der Entzündung der Nieren, sondern eine dieser Entzündung koordinierte Begleiterscheinung sind. In der Regel schädigt dieselbe Noxe, welche die Nieren für das Eiweiß durchlässig macht, auch die Kapillarwandungen, namentlich der Unterhaut; dann haben wir die gewöhnliche Form der Nephritis mit Albuminurie und mit Oedemen. In anderen Fällen aber leiden die Kapillarwandungen nicht merklich, bemerkenswerter Weise sind das die Fälle, in denen auch in den Nieren die Kapillarschlingen der Glomeruli relativ verschont bleiben; in diesen Fällen haben wir Nephritis mit Albuminurie ohne Oedeme. Schließlich aber gibt es Fälle, in denen ganz überwiegend die Kapillarwandungen leiden, während das Parenchym der Nieren relativ verschont bleibt; in solchen Fällen kann der Urin eiweißfrei gefunden werden, und das sind dann eben die Fälle von ausgebreitetem Hydrops ohne Albuminurie. Diese letzteren Fälle einerseits, die Nephritiden ohne Oedeme, aber mit Albuminurie andererseits, bilden also die beiden Endglieder einer in sich geschlossenen Reihe; zwischen ihnen liegen die Fälle von Nephritis mit Albuminurie und mit Oedemen.

Für die Erklärung der nephritischen Oedeme ergibt sich noch eine gewisse Schwierigkeit. Bekanntlich führt im Tierexperiment die Ausschaltung beider Nieren, durch Exstirpation derselben oder durch Unterbindung beider Ureteren, dann, allerdings auch nur dann, zur Entstehung von Oedemen, wenn die Tiere gleichzeitig künstlich hydrämisch gemacht werden. Nun kann in frischen Fällen von akuter Nephritis nicht sogleich eine funktionelle Ausschaltung der Nieren angenommen werden, und ebensowenig in der Regel ein stärkerer Grad von Hydrämie; die Oedeme, die schon in den ersten Tagen einer akuten Nephritis auftreten, können also nicht als sekundäre Folge der Nephritis angesehen werden, sondern entstehen zweifellos durch primäre Schädigung der Kapillarwandungen durch dieselbe Noxe, die auch

die Entzündung der Nieren hervorbringt. Bei länger dauernder schwerer Erkrankung dagegen können vielleicht mitunter Bedingungen sich herstellen, die dem erwähnten Tierversuch entsprechen; denn einerseits können, auch ohne daß Anurie eintritt, die Nieren durch Summation andauernder Minusleistung schließlich funktionell versagen, andererseits kann sich, besonders bei schwerer Erkrankung der Glomeruli, in Folge der Verminderung der Wasserausscheidung mit der Zeit ein hydrämischer Zustand entwickeln. Damit wären die Bedingungen für das sekundäre Entstehen von Oedemen, in Analogie zu dem erwähnten Tierversuch, gegeben. Für die menschliche Pathologie dürfte aber dieser Modus der Entstehung des Hydrops keine oder nur eine recht geringe Bedeutung haben.

Aus der inneren Abteilung des städt. Krankenhauses in Altona.

Die leitenden Gesichtspunkte in der Beurteilung und Behandlung der entzündlichen Nieren-erkrankungen

von
F. Umber.

(Schluß aus Nr. 18.)

Die chronischen Nierenentzündungen sind in vieler Beziehung ganz anders zu beurteilen! Die klinische Beobachtung, die funktionelle Diagnostik sowie die pathologisch-anatomischen Erfahrungen auf diesem Gebiete lassen die Aufstellung zweier klinischer Typen von chronischer Nierenentzündung gerechtfertigt erscheinen, den Typus der chronisch-parenchymatösen Nephritis und den Typus der chronischen interstitiellen Nephritis, sei es nun, daß diese letztere von vornherein einen interstitiellen Charakter trug, so wie es der Fall bei denjenigen Formen ist, welche sich auf dem Boden der chronischen Alkohol- oder Bleiintoxikation, sowie der Arteriosklerose und der Gicht entwickeln, sei es, daß sie sich sekundär aus einer ursprünglich parenchymatösen Nephritis entwickeln.

Die reinen Typen dieser beiden Formen tragen ein so charakteristisches Gepräge auch in klinischer Beziehung, daß sie beide von einander zu unterscheiden sind, sie verwischen sich aber in den unzählig variierten Uebergangsformen, die zwischen diesen beiden Typen stehen und von diesen zu den akuten Erkrankungsformen hinüberleiten. Das ist zu be-
kannt, als daß ich hier näher darauf eingehen möchte. Nur daß sei noch einmal besonders betont, daß die Albuminurie an sich gerade für diese subchronischen und chronischen Formen in keiner Weise ein zuverlässiger Maßstab ist, weder für den Grad der Nierenstörung, noch für ihre Prognose, noch für unser therapeutisches Eingreifen, wie das bei den akuten Nierenentzündungen der Fall ist. Das ist ein Punkt, der meiner Meinung nach in der Praxis noch nicht genügend berücksichtigt wird, und ich habe da schon mancherlei Fehlgriffe zu beobachten Gelegenheit gehabt, vornehmlich bei jenen Formen der parenchymatösen Nephritis, die sich im Anschluß an Infekte bei Scarlatina, Angina follicularis, Diphtherie und dergleichen entwickeln und nach Abklingen der klinischen Erscheinungen noch lange Monate oder Jahre eine Albuminurie hinter sich herziehen.

Diese letztere soll zwar eine aufmerksame Ueberwachung und Behütung vor Nierenschädlichkeiten im Gange halten, aber es ist aufs dringendste davor zu warnen, solche Kranke andauernd unter dem strengen Regime der akuten Nephritis zu halten, bis die letzte Spur Albumen verschwunden ist!

Ich will an einem prägnanten Beispiel meiner Erfahrung demonstrieren, was ich damit sagen will: Ein noch nicht in die Pubertät eingetretener Knabe aquiriert einen schweren Scharlach und es entwickelt sich im Anschluß daran eine schwere Scarlatina-nephritis mit Oedemen und Urämie. Die klinischen Erscheinungen klingen nach Bettruhe, Milchdiät, Diaphoresis ab und es hinterbleibt nach und nach eine Albuminurie

mit spärlichem Sedimentbefund, wie er der subakuten parenchymatösen Nephritis zukommt. Fast ein Jahr nach dem Auftreten der akuten Nephritis wurde ich zugezogen und finde einen sehr blassen, unförmlich fetten Knaben, der bis dato das Bett noch nicht verlassen hatte, immer noch unter ausschließlicher Milchdiät und zeitweiligen diaphoretischen Prozeduren gehalten wird, weil der Urin immer noch nicht ganz eiweißfrei ist und vereinzelte rote Blutkörperchen enthält. Die durch diese Milchmästung angefüllte Adipositas war eine so enorme, daß der Knabe überhaupt nicht mehr das Bett zu verlassen oder gar zu gehen imstande war und auch die Folgen derartiger gezüchteter Fettsucht für Herz und Gefäßsystem bereits in Erscheinung traten. Ich ließ den Knaben nun von der ausschließlichen Milchdiät absetzen, ihm leichte, reizlose, gemischte kalorisch beschränkte Kost verabreichen, ihn wieder nach und nach ans Aufstehen und Umhergehen gewöhnen, ohne daß dabei eine Exazerbation seiner Albuminurie aufgetreten wäre. Nach wenigen Monaten war er wieder zur normalen Form und Leistung zurückgekehrt und gleichzeitig Eiweiß und Formbestandteile aus seinem Harn dauernd verschwunden.

Solche Erfahrungen könnte ich Ihnen eine ganze Reihe mitteilen, in denen immer das ängstliche Verfolgen der Albuminurie ähnliche therapeutische Mißgriffe zu Folge hatte.

Heilen doch derartige subchronische Nierenentzündungen oft genug völlig aus, ohne daß auf ihr Bestehen weitere Rücksicht genommen wird, wofür nachstehendes Beispiel Ihnen Zeugnis ablegen kann:

Im Januar dieses Jahres wurde ein 54-jähriger Korbmacher auf der hiesigen Abteilung aufgenommen, der angab, vor 10 Jahren hier wegen einer schweren Nierenentzündung behandelt worden zu sein.

Bei der Nachforschung in der damaligen Krankengeschichte ergab sich dann auch, daß der gleiche Kranke am 14. Januar 1895 mit einer schweren Exacerbation einer offenbar chronischen parenchymatösen Nephritis auf der Abteilung eingeliefert worden war. Er hatte etwa ein Jahr vor seiner damaligen ersten Aufnahme im Anschluß an mehrjährige rheumatische Gelenkaffektionen Oedeme der beiden Unterschenkel bis zu den Knien herauf und Kurzatmigkeit. Als er auf die hiesige Abteilung aufgenommen wurde (14. Januar 1895), bestand hochgradiger renaler Hydrops, Anasarca, Ascites, Hydrothorax, sehr starke Albuminurie, Sediment von hyalinen, granulierten und epithelialen Zylindern, sowie Blut im Harn, dessen Menge zwischen 2 bis 3 Liter und dessen spezifisches Gewicht zwischen 1010 und 1015 schwankte. Am 3. Tage nach seiner damaligen Aufnahme brach ein schwerer urämischer Anfall aus mit Koma und Konvulsionen, der mehrere Tage andauerte. Der Kranke lag damals ein Vierteljahr lang auf der Abteilung und wurde dann zwar beschwerdefrei, aber mit starkem Albumengehalt und Spuren von Blut im Harn entlassen und ging wieder seiner gewohnten Beschäftigung nach.

Als derselbe Kranke wegen anderer Beschwerden 6 Jahre später (1901) 7 Tage lang auf der Abteilung verweilte, war nichts mehr von Nephritis festzustellen.

Zum dritten Mal hat er jetzt vor kurzem (Januar 1905) die Abteilung aufgesucht, wegen leichter Lumbagobeschwerden. Bei der Gelegenheit wurde durch mehrtägige regelmäßige Untersuchung des Urins festgestellt, daß derselbe von normaler Menge, normalem spezifischem Gewicht, frei von Albumen und Formbestandteilen ist, und daß keinerlei sekundäre Veränderungen am Herz und Gefäßsystem nachweisbar sind. Der Blutdruck bewegte sich in normalen Grenzen (gemessen in der Art. brach. mit der v. Recklinghausenschen Modifikation des Riva-Roccischen Blutdruckmessers: diastolischer Blutdruck 96 mm Hg (Kleinerwerden des Radialpulses), Maximaldruck 118 mm Hg) bei einer Pulsfrequenz von 68 in der Minute. Somit darf man behaupten, daß jene schwere chronische oder wenigstens subchronische parenchymatöse Nephritis im Laufe der Jahre völlig zur Ausheilung gekommen ist, trotzdem der Träger derselben allen Schädlichkeiten seines Arbeiterberufes nachgegangen ist, zu einer Zeit, wo noch starke Albuminurie bestanden hatte.

Derartige Erfahrungen sollen uns gewiß nicht veranlassen, alle hygienisch-diätetischen Schonungsmaßnahmen gegenüber diesen chronisch gewordenen Nephritisformen außer Acht zu lassen, aber andererseits lehren sie uns auch wieder, daß wochen- und monatelange Bettruhe mit teilweiser Milchdiät hier ganz und gar nicht am Platze ist. Wenn die Albuminurie dieser subakuten und chronischen Nephritiden durch eine zwei- bis dreiwöchentliche Bettruhe bei diaphoretischen Prozeduren und reizloser Milch-Kohlehydratkost gar nicht zu beeinflussen ist, dann darf man — die Abwesenheit anderer Störungen renalen Ursprungs vorausgesetzt — die Albuminurie nicht mehr ängstlich zur Richtschnur des therapeutischen Vorgehens machen, sondern soll

sich darauf beschränken, dem Kranken eine reizlose, die Nieren nicht belastende Diät (Kohlehydrate, Fette, wenig Fleisch) vorzuschreiben und ihn allmählig zu mäßiger körperlicher Bewegung und Leistung geeignet machen. Dabei pflegen häufig die Entzündungen der Nierenerkrankung zu verschwinden, besonders bei Individuen, die in der Zeit der Pubertät stehen, andernfalls aber vermögen auch strenge Milch-Schwitzkuren dann die allmähliche Entwicklung anatomischer Veränderungen in dem Organ nicht mehr zu verhindern!

Die typischen ausgeprägten Formen der chronischen parenchymatösen Nephritis unterscheiden sich auch in funktioneller Hinsicht vielfach in charakteristischer Weise von den typischen chronischen interstitiellen Formen. Zunächst in der Wasserabscheidung, die bei jenen herabgesetzt zu sein pflegt, sodaß auch das Verdünnungsvermögen Not gelitten hat. Chronisch parenchymatös erkrankte Nieren sind nur höchst unvollkommen imstande, einer reichlicheren Flüssigkeitszufuhr durch Sekretion eines entsprechend diluierteren Harnes nachzukommen! Dabei ist die Kochsalzretention bei vorgeschrittenen derartigen Erkrankungsformen, wenn sie zu Oedemen neigen, eine recht erhebliche.

In den leichteren Formen der prognostisch günstiger zu beurteilenden chronisch parenchymatösen Erkrankungsformen kann die Kochsalzausscheidung eine recht vollkommene sein:

35jähriger Mann, der seit mindestens 11 Monaten an einer chronisch parenchymatösen Nephritis leidet, verhält sich bei einer Albuminurie von 0,5% und Abwesenheit irgend welcher klinischen Folgeerscheinungen bei der Kochsalzprobe folgendermaßen. Nach vorausgehender mehrtägiger gleich hoher NaCl-Zufuhr von 8-9 g pro die:

	NaCl-Einfuhr	Urinmenge	spez. Gew.	NaCl-Ausfuhr
1. Tag	8-9 g	1700	1020	8,3 g
2. Tag	18-19 g	2600	1018	16,2 g
3. Tag	8-9 g	2500	1016	11,76 g.

Die chronische interstitiell erkrankte Niere ist in der Wasserabscheidung relativ wenig insuffizient, sodaß also auf größere Wasserzufuhr auch eine vermehrte Urinmenge abgesehen werden kann, indessen ist die Ausschwemmung der festen Bestandteile eine unverhältnismäßig geringe und die Rückresorption in den Harnkanälchen eine mangelhafte. Die Retentionsprodukte sind neben Kochsalz in erster Linie die spezischen, dem Eiweißzerfall entstammenden Harnsubstanzen! Das primäre Moment im Entstehen der Oedeme beim Nephritischen ist — ich glaube darin hat Strauß vollkommen recht — in erster Linie die Kochsalzretention und nicht die Wasserretention, das habe ich in vielen klinischen Beobachtungen an Nephritischen meiner Abteilung beobachten können.

Ich will Ihnen aus unseren zahlreichen Beobachtungen, die ich mit meinem Mitarbeiter Herrn Dr. Brugsch erhoben habe, nur einige prägnante Beispiele vorführen, bei denen es ein günstiger Zufall so fügte, daß die quantitative Prüfung der alimentären Chlorurie dem Eintritt der Oedeme zeitlich unmittelbar vorausging.

Ich bemerke hierzu wieder, daß die den eigentlichen Versuchstagen vorausgehenden Tage auf gleiche Kochsalzzufuhr eingestellt waren, wie der erste Versuchstag.

1. Bei einer chronischen interstitiellen Nephritis mit sekundärer Hypertrophie des linken Ventrikels und enorm gesteigertem Blutdruck (Riva-Rocci-Recklinghausen: Maximaldruck: 220 mm Hg, diastolischer Blutdruck 200 mm!):

	NaCl-Einnahme	Urinmenge	sp. G.	NaCl-Ausfuhr
1. Tag	5-6 g	1100	1010	3,3 g
2. "	16 "	1200	1010	6,6 "
3. "	5-6 "	1100	1010	2,2 "

Nach 6 Tagen begannen Oedeme aufzutreten, denen also beträchtliche NaCl-Retention vorausging!

2. Reine Schrumpfniere bei 34jährigem Apotheker. Hypertrophie des linken Ventrikels. Cardio-renal. Dyspnoe. Retinitis albuminurica. Januar 1904 keine Oedeme.

	NaCl-Einnahme	Urinmenge	sp. G.	NaCl-Ausfuhr
22. Januar	8 g	3020	1014	6,04 g
23. "	8 "	3015	1019	6,94 "
24. "	18 "	3500	1025	9,1 "
25. "	8 "	3500	1025	9,45 "
26. "	8 "	3500	1012	7,35 "

Von Mitte Februar ab chronische urämische Erscheinungen!

16. Februar Gefrierpunkt des Blutes: $\Delta = -0,60$.

	NaCl-Einnahme	Urinmenge	sp. G.	NaCl-Ausfuhr
18. Februar	4-5 g	3000	1010	4,56 g
19. "	4 "	2040	1010	2,69 "
20. "	14 "	2700	1014	4,266 "
21. "	4 "	2020	1012	2,688 "

29. Februar Gefrierpunkt des Blutes $\Delta = -0,68$.

Von Ende April ab dauernder Status uræmicus, größere Albumenmenge; tägliche NaCl-Zufuhr 4-5 g. Kochsalzmengen im Urin schwanken zwischen 0,5-0,75 g, wobei sich Oedeme innerhalb einiger Wochen 20-30 Pf. entwickeln! Exitus am 21. Mai.

Aus dieser Beobachtung, die sich in mehreren Perioden über längere Beobachtungszeit erstreckt, geht hervor, wie allmählich Vermögen der Niere, Kochsalz auszuschcheiden, immer schlechter wird bei gutem Wasserausscheidungsvermögen und allmählich steigender molarer Konzentration des Blutes. Erst gegen Ende der Beobachtungszeit setzt dann sekundär renaler Hydrops ein.

Die Kochsalzausscheidung kann bei den Schrumpfnierenkranken sehr mangelhaft sein, ohne daß es zu solchen hydropischen Ansammlungen im Körper kommt, welche infolge urämischer Erscheinungen der Exitus vorher herbeigeführt wird.

3. Schrumpfniere. Urämie. Retinitis albuminurica. Hautanämie. Keine Oedeme!

	NaCl-Einnahme	Urinmenge	sp. G.	NaCl-Ausfuhr
9. Oktober	4 g	1500	1010	0,98 g
10. "	12 "	1000	1005	0,6 "
11. "	4 "	600	1008	0,24 "
12. "	4 "	800	1009	0,32 "

Gefrierpunkt des Blutes $\Delta = -0,71$.

15. Oktober Exitus.

Hier deuten allerdings die sinkenden Urinmengen bei gleichbleibender Flüssigkeitszufuhr (= 2 l) darauf hin, daß eine Wasserretention in Entwicklung begriffen war.

Diese Beispiele mögen Ihnen zeigen, m. H., daß nicht nur bei chronisch parenchymatösen Nephritiden die Kochsalzretention beim Zustandekommen der Oedeme eine primäre Rolle spielt, wie das durch zahlreiche Beobachtungen vornehmlich von Strauß und seinen Mitarbeitern festgestellt ist, sondern daß auch der Schrumpfnierenkranke der Kochsalzzufuhr gegenüber recht insuffizient werden kann mit fortschreitender Funktionsstörung in der Niere und daß sich daran dann das Auftreten der Oedeme anschließt.

Daraus ergibt sich die meiner Meinung nach sehr beachtenswerte, von Strauß und in zweiter Linie von Javal und Widal verlangte Kochsalzbeschränkung in der Diät aller derjenigen Formen chronischer Nephritis, die zu renalen Kompensationsstörungen neigen! Die kochsalzarme Ernährung ist indes nicht erst dann einzuleiten, wenn die Kompensationsstörungen schon einsetzen, sondern dann, wenigstens zeitweilig, heranzuziehen, wenn die quantitative Vergleichung von NaCl-Zufuhr und Ausscheidung eine merkliche Kochsalzretention erkennen läßt. Dazu kommt, daß unbeschränkte Kochsalzzufuhr nicht allein die Entstehung der Oedeme begünstigt, sondern auch als eine direkte Nierenschädigung vornehmlich der kranken Nieren zu betrachten ist (Brandenstein). Unter kochsalzärmer Diät ist eine solche zu verstehen, die 6-8 g pro die nicht übersteigt.

Strauß findet in den Nahrungsmitteln der Charité folgende NaCl-Werte:

1 l Milch	= ca. 2 g NaCl.
1 Ei	= " 0,1 "
100 g ungesalzenes Schabefleisch	= " 0,1 "
100 " ungesalzene Butter	= " 0,02 "
100 " gesalzene Butter	= " 1-1/2 "
100 " Kartoffelbrei	= " 0,1 "
100 " Weißbrot	= ca. 0,5-1,0 "

Die Flüssigkeitsbeschränkung ist bei den chronisch parenchymatösen Formen der Nierenentzündung deshalb geboten, weil das Wasserausscheidungsvermögen hier gegen die Norm meist vermindert ist und vermehrte Wasserzufuhr die molekulare Ausfuhr nicht zu steigern vermag. Bei den chronisch interstitiellen Formen, die ja in ihrem Wasserausscheidungsvermögen nicht wesentlich beeinträchtigt sind, verbietet die Rücksicht auf die Zirkulationsorgane eine unbeschränkte Flüssigkeitszufuhr (v. Noorden). Daher soll die in der Nahrung gebotene Flüssigkeit $1\frac{1}{2}$ —2 l nicht überschreiten und zwar bei allen zur Dekompensation neigenden Nierenkranken.

Als Diuretika bei bestehenden renalen Hydropsien leisten unsere modernen Diuretika (Diuretin, Theocin, vor allem das Agurin) gute Dienste, indem sie nicht nur die Wasserausfuhr, sondern auch die Kochsalzausfuhr erheblich zu steigern vermögen. Wo die Dekompensation cardio-renalener Natur ist, kombiniert man diese Mittel zweckmäßig mit Digitaliskörpern (Digitalis, Digalen), und zwar in Form jener kleinen Dosen, wie sie Kußmaul, Naunyn, Grödel in den letzten Jahren wieder zu Ehren gebracht haben. (Entsprechend 0,2—0,4 Digitalis pro die). Die mechanische Entfernung der Oedeme durch Drainage sollte man nie unternehmen, wenn die Funktion des Herzmuskels erheblich notgelitten hat! Im anderen Falle bin ich aber meist auch ohne Drainage zum Ziel gekommen.

Daß man in der Wahl der Fleischnahrung und ihrer Beschränkung in der Diätaufstellung für chronische Nierenkrankte nicht zu rigoros sein soll, das hat v. Noorden mehrfach betont. Ein Fleischverbot ist nicht berechtigt, eine Ueberschreitung der zur Erhaltung des Körpereißes nötigen Ration (entsprechend 300—400 g Fleisch) eine unnotige, sogar schädliche Inanspruchnahme der Nierenfunktion. Die Schonung oberstes Gesetz ist. Die Vorstellung des Senators, der wohl auch die meisten Praktiker folgen, daß weißes Fleisch dem braunen Fleisch vorzuziehen sei, hat den sorgfältigen diesbezüglichen experimentellen Prüfungen an der v. Noordenschen Abteilung nicht standgehalten.

Ich habe aus der Nephritistherapie nur einige mir wesentlich erscheinende Momente hier hervorheben können, die durch die zahlreichen experimentellen Studien der Klinik geschaffen oder besser begründet worden sind, als sie früher durch die Empirie waren. Sie sehen, manche alte Erfahrung am Krankenbett hat die Probe bestanden und ist so fester begründet worden. Zeitweilig hat sie uns sogar richtigere Wege geführt, als es das experimentelle Studium vermocht hat, und es hat Zeiten gegeben, wo man, wie Pel sagt, sein Ohr zu viel spekulativen Betrachtungen, theoretischen Ueberlegungen und den Resultaten des Experimentes geliehen hat. Die harmonische Vereinigung und Erhaltung der beiden Grundsäulen unserer klinischen Therapie, Nahrung und experimentellphysiologisches Studium, wird wie überall den schönsten Fortschritt zeitigen!

Abhandlungen.

Aus der Klinik für Hautkrankheiten der Universität Kiel.

Ueber tödlich verlaufende Quecksilberdermatitiden

von

Hans Meyer.

Die Kenntnis der nach Quecksilbergebrauch auftretenden Exantheme, die in den mannigfachsten Erscheinungen, sowie auch nach jeder Applikationsmethode beobachtet hat gerade in den letzten Jahren durch eine umfangreiche Kasuistik sowie auch durch eingehende Arbeiten eine Erweiterung erfahren. Es seien hier nur hervor-

gehoben die Arbeiten von Rosenthal,¹⁾ der zuerst die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf diese Krankheitsbilder lenkte, Jadassohn,²⁾ und die neuerdings erschienene Bearbeitung von Tomaszewski,³⁾ wo das Thema in durchaus erschöpfender Weise behandelt wurde und auch die Kasuistik niedergelegt ist. Auch Lewin gab in seinem Buche: Nebenwirkung der Arzneimittel eine genaue Beschreibung der Quecksilberdermatitiden.

Wenn nun also auch leichtere Formen von Quecksilberexanthenen durchaus keine Seltenheit darstellen, und wohl jedem Arzt, der sich mit der Behandlung der Syphilis befaßt, bekannt sind, so sind doch die schwerer verlaufenden mercuriellen Dermatitiden, die zu lebensbedrohenden und selbst tödlichen Komplikationen führen, ein in Anbetracht der so häufigen Anwendung des Merkur recht seltenes Vorkommnis — oder relativ selten publiziert. Es erscheint uns jedoch als Pflicht, derartige Fälle zu veröffentlichen — selbst auf die Gefahr hin, den Kurpfuschern und Naturheilkünstlern Material zuzuführen — weil sie gerade geeignet sind, uns immer wieder vor Augen zu halten, daß auch ein so wunderbares, durch jahrhundertelange und vielseitigste Erfahrung bewährtes Arzneimittel wie das Quecksilber doch für einzelne wenige Menschen sich zum tödlich wirkenden Gifte gestalten kann, — trotz der rationellsten Anwendungsweise und selbst schon in den kleinsten Dosen. Derartige Unglücksfälle mahnen uns — wie v. Düring⁴⁾ schon wiederholt hervorgehoben hat — nie zu vergessen, daß das Quecksilber kein indifferentes Mittel ist, uns vor einer kritiklosen Ueber-schätzung und Ueberanwendung zu hüten, und stets auch der scheinbar geringfügigsten toxischen Nebenwirkung unsere volle Aufmerksamkeit zu schenken.

Aber andererseits — es sind eben Unglücksfälle, wie sie auch bei anderen Arzneimitteln oft genug vorkommen, — ich erinnere an das Kokain, Chloroform, Antipyrin usw. — die Stellung des Merkurs in unserem Arzneischatz zu erschüttern, sind sie auch nicht im entferntesten geeignet.

Der vorliegende Krankheitsfall betrifft eine Frau, die, vom Arzt mit einer Schmierkur behandelt, mit einer schweren universellen skarlatiniformen Quecksilberdermatitis am 23. Oktober 1904 in die Dermatologische Klinik in Kiel überführt wurde, und dort am 8. November verstorben ist. Die Krankengeschichte ist im wesentlichen folgende:

Die 36jährige Frau eines Bierfahrers hat außer einem vor fünf Jahren überstandenen schweren Gelenkrheumatismus keine nennenswerten Krankheiten durchgemacht. Sie ist Mutter von drei gesunden Kindern. Von ihrem Manne, der schon vorher mit Schmierkuren behandelt war, wurde sie Mitte des Jahres 1904 mit Syphilis infiziert. Juli 1904 begab sie sich zuerst in ärztliche Behandlung wegen äußerst starker nächtlicher Kopfschmerzen, die auf Jodkali zurückgingen. Als es nun Ende August zum Ausbruch des luetischen Exanthems kam, wurde eine Schmierkur eingeleitet mit grauer Salbe. Sie machte 30 Inunktionen, die allabendlich regelmäßig durchgeführt wurden in der üblichen Weise, und die sie ausgezeichnet vertrug. Aber da die luetischen Erscheinungen nicht nach Wunsch zurückgingen, verschrieb der Arzt jetzt eine andere Quecksilbersalbe, die als Salbenkonstituens Mollin enthielt. Nachdem sie drei Einreibungen mit der neuen Salbe gemacht hatte (die beiden Unterschenkel und den linken Oberschenkel), merkte sie am folgenden Tage ein zunächst nur mäßiges Jucken und Brennen an der Stelle der letzten Einreibung, und bald darauf entstand dort ein juckender großfleckiger Hautausschlag. Sie setzte jedoch die Inunktionen fort und rieb noch den rechten Oberschenkel, Brust, Bauch und linken Arm ein. Der Hautausschlag verbreitete sich nun auch auf diese Einreibungsstellen, und da die Beschwerden sich verschlimmerten, schickte sie zum Arzt, der natürlich sofort die Inunktionen einstellen ließ. Das Exanthem ging nun bald über den ganzen Körper — nur Gesicht und Hände blieben frei — es kam zur Bläschen-eruption und starkem Nässen und da im Verlauf von 14 Tagen immer noch keine Besserung eintrat, schickte der Arzt sie ins Krankenhaus.

¹⁾ Rosenthal, Berl. klin. Woch. 1895, Nr. 23 u. 24.

²⁾ Jadassohn, Grazer Kongreß der Dermatol. Gesellschaft 1895.

³⁾ Tomaszewski, Ztschr. f. klin. Med. Bd. 51. Heft 5 u. 6.

⁴⁾ v. Düring, Grundsätze der Syphilisbehandlung. Münch. med. Woch. 1902. Nr. 37. — v. Düring, Die medicin. Woche. 16. Jan. 1905.

Bei ihrer Aufnahme am Abend des 23. Oktober ergab sich folgender Befund:

Es handelt sich um eine mittelgroße, ziemlich kräftig gebaute Frau in gutem Ernährungszustand, die von vornherein einen schwerkranken Eindruck machte. Die Haut des ganzen Körpers mit Ausnahme des Gesichtes und der Hände zeigt eine fast universelle, diffuse, skarlatiniforme Rötung, daneben macht sich eine starke ödematöse Schwellung geltend. An den unteren Extremitäten, besonders an den Unterschenkeln sieht man auf dieser scharlachroten Haut an einzelnen Stellen bis zu fünfmarkstückgroße Infiltrate, die mit kleinsten Bläschen bedeckt sind. Daneben tritt an den unteren Extremitäten und etwas weniger stark auf dem Bauche eine feine kleienförmige Abschuppung der Epidermis hervor. Die Haut fühlt sich überall heiß an, Patientin klagt über heftiges Jucken und Brennen der Haut des ganzen Körpers. — Das Allgemeinbefinden lag erheblich darnieder, die Temperatur war 39,5, der Puls 122, regelmäßig.

Erscheinungen florider Lues waren bei der Patientin noch in Gestalt von Plaques muqueuses auf den Tonsillen sowie an der Zunge nachzuweisen. Auch bestand allgemeine Drüsenschwellung. Jedoch waren irgend welche anderen Symptome, die auf eine Quecksilbervergiftung hätten schließen lassen, nicht vorhanden: nur ganz leichte Gingivitis, keine Störungen der Darmtätigkeit, der Urin enthielt weder Albumen noch Zylinder. Die inneren Organe boten keinen abnormen Befund, das Sensorium war frei, Patientin gab auf Befragen völlig klare Antworten.

Am folgenden Tage machte der Prozeß insofern Fortschritte, als sich jetzt die überall hochrote tiefinfiltrierte Haut des Bauches, der Brust und der Streckseite der Arme ebenfalls mit kleinsten Bläschen bedeckte, die mit farblosem Serum gefüllt waren. Die hohe Temperatur — morgens 38,5, abends 39,1 — hielt an. Wegen des schnellen, leicht unterdrückbaren, etwas unregelmäßigen Pulses wurde Digitalis gegeben. Am nächsten Tage, dem 25. Oktober, änderte sich das Bild insofern, als nun auch das ganze Gesicht ödematös anschwellte; die Augenspalten waren infolge des starken Konjunktivalödems zu schlitzförmigen Öffnungen zusammengeengt. Gleichzeitig waren jetzt die über den ganzen Körper verbreiteten, besonders jedoch an Leib, Oberschenkel und Gelenkbeugen dicht stehenden Bläschen geplatzt, sodaß die Haut der Patientin auf weiten Strecken in eine stark sezernierende Fläche umgewandelt erschien. Die Temperatur ging von morgens 38,9 auf abends 38,0 zurück, das Allgemeinbefinden besserte sich.

Die Bläschen trockneten nun am folgenden Krankheitstage ein, das Nässen hörte auf, statt dessen bedeckte die Haut sich jetzt wieder mit kleinsten Epidermisschüppchen. Die Temperatur normal. Wohlbefinden. Der Verlauf war bis jetzt also ein durchaus günstiger.

Am Morgen des 28. Oktober jedoch machte sich wieder heftiges Jucken und Brennen in der Haut der Regio pubica geltend. Man sah wieder deutlich an dieser Stelle eine neue diffuse erythematöse Rötung und bald nachher schossen vereinzelte, wasserhelle Bläschen auf, die stellenweise zu nässenden Plaques konfluieren. Die Temperatur stieg an diesem Tage auf 38,5°. Jedoch eine Generalisierung der Bläschen über den ganzen Körper blieb in diesem Falle aus, Eruptionen machten sich nirgends sonst bemerkbar; die nässende Fläche trocknete allmählich wieder, ab und es trat der leicht schuppige Zustand ein. Der ganze Vorgang stellte ein leichtes, nur lokal gebliebenes Rezidiv dar.

Am 30. Oktober abends machte sich bei der Patientin wieder ein allgemeines Krankheitsgefühl geltend, gleichsam ein Prodromalstadium für ein neues Rezidiv, das sich dann am folgenden Tage auch einstellte. Ueberall kam es zur erythematösen Rötung der Haut; an Knie-, Ellen- und Schenkelbeugen, aber auch im Gesicht und Händen zeigte sich wieder die Bildung miliarer Bläschen, die schon recht bald durchbrachen und ihre Flüssigkeit entleerten. Die Abendtemperatur stieg auf 38,8. Da der Puls wieder schwach wurde, Digitalis. Diesmal nun kam es am folgenden Tage zur Verbreitung der nässenden Plaques über den ganzen Körper, nicht einmal die behaarte Kopfhaut blieb frei. Abermals starkes Konjunktivalödem.

Der Prozeß ging nun seinen gewöhnlichen Gang, am 2. November ließ das Nässen nach, die universelle, namentlich am Dorsum manus stark ausgeprägte Infiltration der Haut ging allmählich zurück, aber nun trat ein neues, für die skarlatiniformen Quecksilberdermatitiden durchaus typisches Symptom in den Vordergrund des Krankheitsbildes: die großlamellöse Abschuppung. Die oberen Epidermisschichten blätterten sich in großen Fetzen am Halse, an den Schultern, an den abschüssigen Partien des Leibes ab, auch um den Mund herum trat eine solche lamellöse Abschuppung auf, die nach dem Halse zu großblättriger wurde. Dabei ging die Temperatur bis zum Morgen des 3. November stetig zurück.

Dieses Rezidiv erschöpfte die Kranke schon außerordentlich, sodaß sie nach einem Bade am 3. November mittags kollabiert. Am Abend desselben Tages traten Delirien auf, der Puls war 124, unregelmäßig — es wurde Kampf gegeben — und wir waren uns darüber klar, daß die Pa-

tientin ein weiteres Rezidiv kaum würde überstehen können. Und es kam zu einem solchen. Mit langsam ansteigender Temperaturkurve wanderte ein abermaliges Rezidiv mit den geschilderten Krankheitsbildern, nur etwas langsamer verlaufend, über den ganzen Körper. Besonders charakteristisch war jetzt die Desquamation der Epidermis an den Handtellern und Fußsohlen; von den Fingern konnte man die abgestoßene Hornschicht gleichsam wie Handschuhfinger ablösen. Gleichzeitig traten profuse Durchfälle auf, die Kranke ließ alles unter sich, der Urin zeigte bei dieser letzten Attacke geringe Spuren von Eiweiß. Der Puls, durch wiederholte Kampfgaben angeregt, wurde schwächer, die Patientin verfiel wieder in Delirien und unter immer mehr zunehmender Herzschwäche trat am 8. November der Tod ein.

Bei der Tags darauf vorgenommenen Sektion ergab sich als wesentlicher Befund:

Eine beiderseitige geringe Schrumpfnieren. Mikroskopisch fanden wir sehr starke Blutfüllung der Gefäße, starke parenchymatöse Trübung der Epithelien der Harnkanälchen. Einige frische und auch ältere interstitielle Entzündungsherde. Herdweise Verödung der Glomeruli.

In der Leber fand sich ausgedehnte fettige Nekrose und Degeneration des Leberparenchyms. Die Milz war vergrößert und weich. Die Schleimhaut des Magens und Dünndarms zeigte außer starker Hyperämie und Ecchymosierung keine pathologische Veränderung. Das Pankreas war stark hyperämisch und von kleinsten Blutungen durchsetzt. Das fettdurchwachsene Herz zeigte geringe Trübung des Herzmuskels.

Das mikroskopische Bild der Haut war folgendes: Zunächst fällt die äußerst starke Erweiterung der Blutgefäße sowohl des Papillarkörpers wie im Stratum vasculosum auf. In ihrer Umgebung besteht eine herdweise, starke kleinzellige Infiltration von mononukleären Leukozyten, welche die Gefäße in ihrem Verlaufe begleitet und in den oberen Schichten des Stratum papillare in eine ganz diffuse Anhäufung von Rundzellen übergeht. Die Bindegewebsfasern zeigen überall verwischte Konturen und sind undeutlich gefärbt, geben also das Bild starker ödematöser Durchtränkung. Die Epidermis ist an weitaus den meisten Stellen in toto abgehoben, nur an wenigen Stellen sieht man noch die unteren Schichten des Stratum germinativum der Epidermis erhalten.

Es sei mir zunächst gestattet, auf die Kasuistik solcher Fälle näher einzugehen.

Wenn auch zuzugeben ist, daß meistens die Quecksilbervergiftung, die zum tödlichen Ausgang führt, nicht mit Hautaffektionen einhergeht, so ist doch die Bemerkung, die man bei manchen Autoren findet, bei letal verlaufender Quecksilberintoxikation beobachte man nie ein Exanthem auch nicht richtig, und schon aus diesem Grunde eine Zusammenstellung der Fälle, bei denen ernstere Störungen dieser Art beobachtet sind, von Interesse.

Wenn der englische Arzt Alley¹⁾, der zu Anfang des 19. Jahrhunderts lebte, zur besseren Uebersicht drei Formen der Hydrargyria (er verstand darunter merkurielle Hautleiden) beschrieb: die Hydrargyria mitis, febrilis und maligna, von denen die letztere fast stets zum tödlichen Ausgang führte, so beweist das wohl, daß in der damaligen Zeit, wo man ja — wie Lewin sehr hübsch ausführt — die Aerzte, die eine Quecksilberkur einleiteten, mit dem wenig ehrenvollen Beinamen „homizidae“ belegte, die Zahl dieser mit Hydrargyria maligna verlaufenden tödlichen Quecksilbervergiftungen keine sehr geringe gewesen ist. Alley erwähnt selbst acht solcher Fälle²⁾, „wo entweder unter typhösen Erscheinungen und erschöpfenden Durchfällen der Tod eintrat, oder aber, wo die Hautaffektionen monatelang sich hinziehend, zu wiederholten Bläschenruptionen, reichlichen Ergießungen und ausgedehnten Hautabschälungen führten und schließlich ebenfalls einen tödlichen Ausgang nahmen“.

¹⁾ Alley, Observations on the Hydrargyria. London 1810.

²⁾ Alley, An essay on a peculiar eruptive disease arising from the exhibition of mercury. Dublin 1804.

Lewin hat völlig Recht, wenn er annimmt, die Zahl der Todesfälle durch medikamentöse Darreichung von Quecksilber sei größer, als die etwas spärliche Kasuistik der neueren Zeit zu beweisen scheint, und wenn auch die Beobachtungen die wir heutzutage machen, nicht mehr ganz mit denen Husemanns¹⁾ übereinstimmen, der behauptet, „die Zahl der durch Unguent. cinereum vergifteten sei Legion“, so muß man doch jedenfalls annehmen, daß die Kasuistik in Folge der Scheu der Aerzte, derartige Fälle zu veröffentlichen, ein zu günstiges Bild gibt.

Lewin berichtet über einen Fall:²⁾

Die Schneiderin A. B., 20 Jahre alt, bis dahin gesund, wurde im August 1893 infiziert. Nach mehreren Wochen örtlicher Behandlung erhielt sie vier Injektionen, worauf ein Erythem am ganzen Körper eintrat. Bei der Aufnahme ins Krankenhaus war neben dem Erythem Ekzem vorhanden, das sich namentlich an Brust und Rücken zur Dermatitis exfoliativa steigerte. Gleichzeitig traten Blasen an der Mundschleimhaut und Petchien auf. Unter fieberhaften Erscheinungen, die den Charakter der Sepsis annahmen, entstanden Ulzerationen an verschiedenen Teilen des Körpers. Die längere Zeit vorhandene Diarrhoe nahm einen hämorrhagischen Charakter an, es gesellte sich Perikarditis und Empyem hinzu und unter komatösen Erscheinungen starb die Kranke. Die Sektion bestätigte den Tod durch Sepsis.

Lewin erwähnt in seiner Arbeit, daß in seiner Praxis noch ein ähnlicher Fall vorgekommen sei, den er jedoch nicht publiziert. Ferner berichtet er, daß Bergh ihm mündlich von einem Todesfall durch Merkurialekzem, den er in seinem Hospital gehabt habe, berichtet hätte.

Fisichella³⁾ beschreibt einen weiteren Todesfall, wo die Quecksilberdermatitis im Vordergrund des Krankheitsbildes steht:

Ein 20jähriger Mann wurde der Quecksilberkur unterworfen wegen eines Primäraffektes. Er nimmt zuerst 2 cg Protojoduret. hydrargyr., aber setzt dann das Mittel wegen Diarrhöen aus. Nun bekommt er alle 2 Tage Injektionen von 1 cg Sublimat. Nach der 10. Injektion stellt sich Schüttelfrost, Fieber ein, es kommt zu heftigen Leibschmerzen und nach Verlauf von 3 Tagen erfolgt unter intensivem Jucken und Brennen der Haut der Ausbruch eines allgemeinen skarlatiniformen Exanthems. Die folgenden Tage entwickeln sich auf dem erythematösen Grunde Bläschen, es kommt zur Bildung von Krusten, Schuppen und später von Hautabszessen am Rumpfe. Der Tod erfolgt 2 Monate nach Ausbruch des Erythems durch Herzschwäche.

Bei der Autopsie findet sich außer einer eitrigen Bronchitis und Bronchopneumonie heftige Entzündung des Dickdarms, degenerative Veränderungen in Leber und Nieren. Besonders interessant ist, daß man bei der mikroskopischen Untersuchung der Haut eine parenchymatöse Neuritis der Hautnerven fand, ferner fand man eine leichte zellige Infiltration der Hinterhörner des Rückenmarkes, und auch eine parenchymatöse Neuritis eines peripheren Nerven.

Issersohn⁴⁾ berichtet über folgenden Fall:

Eine 31jährige Frau, die im Stadthospital zu Kowno wegen Lues behandelt wurde, erhielt Injektionen von Hydrargyr. salicyl. 1:10 zweimal wöchentlich und Einreibungen der breiten Condylome an den Genitalien mit Kalomelsalbe. Nach 2 Wochen entwickelte sich starke Dermatitis an den Oberschenkeln, sodaß die Salbe weggelassen wurde. Nach der 8. Injektion waren die Condylome und der papulöse Ausschlag verschwunden und eine leichte Stomatitis aufgetreten, sodaß an Stelle der Injektionen Jodkali verordnet wurde. Nach 6 Tagen trat plötzlich ein über den ganzen Körper verbreitetes scharlachähnliches Exanthem auf. Temperatur normal, Patientin klagt über Kopfweh, Schwächegefühl, Hautjucken. Allmählich blaßte das Exanthem ab, es trat kleienförmige Abschwächung der Epidermis ein, aber zugleich nahm auch die Schwäche zu, es erfolgten Erbrechen und Durchfälle und zwei Wochen nach Beginn des Exanthems starb die Patientin.

Ein weiterer Todesfall nach Injektion von Hydrargyr. salicyl. wird von Neubeck⁵⁾ berichtet:

¹⁾ Husemann, Handbuch der Toxikologie. 1862. S. 874.

²⁾ Lewin, Berl. klin. Woch. 1895. H. 12, 13. 14.

³⁾ Fisichella, Riforma medica. 14. Aug. 1897. Refer. in Ann. de Dermatol. 1898.

⁴⁾ Issersohn, Hospitalzeitung. Botkin 1896. Nr. 19. Ref. Mtsh. f. pr. Derm. 1897, Bd. 24.

⁵⁾ Neubeck, Derm. Ztschr. Bd. 9. S. 470.

Eine 36jährige Frau erhielt wegen florider Lues intramuskuläre Einspritzungen von Hydrargyr. salicyl. 10%. Zunächst $\frac{1}{2}$ Spritze, darauf nach je 4 Tagen zweimal eine ganze Injektion. Da die Frau nach der letzten Einspritzung starke Durchfälle bekam, stellte der Arzt die Injektionen ein. Die Frau erholte sich bald, aber 3 Wochen nach der letzten Einspritzung entstand ein fast universelles, skarlatiniformes Erythem, gleichzeitig bestanden profuse Durchfälle und geringe Gingivitis. Der Krankheitsverlauf gestaltete sich anfangs günstig, es erfolgte die typische großlamellöse Ablösung der Epidermis, das Allgemeinbefinden besserte sich. Aber ungefähr 4 Wochen nach Auftreten des Exanthems trat eine schwere Komplikation ein, indem die hintere Wand der Vagina in großer Ausdehnung der Gangrän verfiel. Es erfolgte Perforation ins Rectum, gleichzeitig traten wieder Fieber und Durchfälle auf, und unter langsam zunehmender Herzschwäche trat der Exitus letalis ein.

Die Sektion ergab parenchymatöse Entzündung der Nieren, diphtherische Geschwüre des Ileum, Kolon und Rectum. Fettmetamorphose der Leberzellen.

Neubeck glaubt die Scheidengangrän sowie die großlamellösen Abschuppungsvorgänge auf der äußeren Haut als gleichartige Prozesse ansprechen zu können.

Gaucher¹⁾ beschreibt in der Sitzung der Pariser Société des Hôpitaux vom 17. November 1899 folgenden Fall:

Ein 50jähriger Paralytiker, der 4 Monate zuvor drei Einspritzungen à 0,05 Kalomel in fünftägigen Zwischenräumen erhalten hatte, kam in Behandlung wegen einer generalisierten scharlachähnlichen Dermatitis, die im Gesicht begannen und über den ganzen Körper sich ausgebreitet hatte. Außerdem bestand Stomatitis, reichliche, bisweilen blutige Diarrhöen, unaufhörliches Erbrechen. — Große Schwäche und fast komatöser Zustand. Der Kranke starb unter den Zeichen zunehmender Intoxikation.

Auch andere Formen der Hauterkrankung begleiten das Bild der tödlich verlaufenden Quecksilberintoxikation.

Beck²⁾ berichtet über einen Fall von Pemphigus mercurialis, der zum Tode führte durch sekundäre Septikämie.

Gwalter³⁾ führt einen Fall an, wo 2 Monate nach einer von einem Quacksalber 3 Wochen lang durchgeführten Einreibungskur mit roter Präzipitalsalbe bei einem Kinde die Haut das Bild des Pemphigus mercurialis bot. — Daneben bestand Stomatitis ulcerosa und Darmerscheinungen. Der Tod erfolgte durch Pyämie.

Ehrmann⁴⁾ zitiert einen Fall von Oro, wo infolge einer malignen Merkurialdermatitis der Exitus eintrat. Die Originalarbeit war mir nicht zugänglich.

Schließlich seien noch 2 Fälle von Ward⁵⁾ erwähnt: Er berichtet von zwei Brüdern, die sich wegen Scabies mit Sublimatsalbe (1 Unze Sublimat mit 6 Unzen Schweinefett) den ganzen Körper einrieben. Es trat eine universelle Dermatitis auf, die Haut war überall mit Bläschen bedeckt und „die Kranken hatten das Gefühl, als wenn sie lebendig geröstet würden.“ Der eine der Brüder starb am 11. Tage, der andere schon nach 5 Tagen. Bei beiden fand man die Anzeichen der heftigsten Gastroenteritis bei der Sektion, der untere Teil des Kolon und des Rectum war in brandigem Zustande.

Diese Uebersicht macht auf Vollständigkeit keinen Anspruch. Sie zeigt jedoch, daß schwere Hauterkrankungen bei tödlich verlaufender Intoxikation nach medikamentöser Darreichung des Quecksilbers doch nicht so ganz selten sind.

Eine besonders auffallende und interessante Erscheinung bei unserem Krankheitsfalle — zu dessen Besprechung wir jetzt zurückkehren — ist der rezidivierende Verlauf. Wenn ich kurz rekapitulieren darf, so setzt sich das ganze Krankheitsbild aus vier unter sich gleichen und in ihrem Verlauf ganz typischen Anfällen zusammen. An jedem einzelnen solcher Anfälle können wir drei Stadien unterscheiden: ein Prodromalstadium, ein solches der Bläschenruption mit nachfolgendem Platzen der Bläschen und Nässen und

¹⁾ La médecine moderne 1899. Nr. 76. Cit. nach Neubeck l. c.

²⁾ Beck, Charité-Ann. Bd. 20.

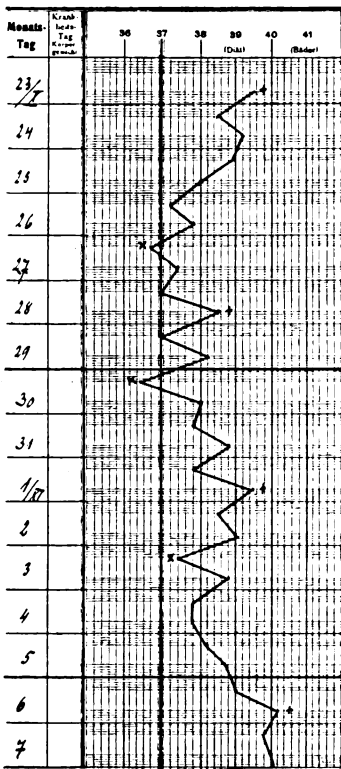
³⁾ Gwalter, Inauguraldissertation. Zürich 1877.

⁴⁾ Handbuch der Hautkrankheiten. Herausgeb. von Mracek 1902.

⁵⁾ Ward, cit. nach Taylor, Die Gifte. 1862. Deutsch von Seydeler.

schließlich ein drittes der Desquamation. Diese Stadien sind naturgemäß nicht scharf von einander getrennt, sondern gehen ineinander über, und ebenso sieht man häufig verschiedene Stadien der Hautveränderung an den verschiedenen Körperstellen noch nebeneinander.

Das Prodromalstadium äußerte sich durch allgemeines Krankheitsgefühl. Die Kranke klagte über Unbehagen, Appetitlosigkeit und Juckreiz in der Haut, die sich heiß und trocken anfühlte. Dieses Stadium war nur kurz, es fehlte manchmal, oder war nicht deutlich ausgeprägt. Nun folgte unter zunehmender Intensität der erwähnten Symptome das Stadium der Eruption. Das Hitzegefühl und Jucken wird unerträglich und es erscheinen fast am ganzen Körper große, in weiter Ausdehnung zusammenfließende dunkelrote Flecken, begleitet von starkem Oedem der Haut, auf denen sich, an variierenden Körperteilen beginnend, dann aber ebenfalls sich schnell ausbreitend, miliare Bläschen etablieren mit anfangs hellem, später trübem Inhalt. Das Eruptionsstadium geht regelmäßig mit einem Temperaturanstieg einher, der seinen Höhepunkt zu erreichen pflegt, wenn die Bläschen platzen und ihren Inhalt auf die Haut ergießen. Mit dem Beginn des dritten Stadiums, der Dequamation, geht die Temperaturkurve wieder herunter, die Haut verliert jetzt ihre tiefrote Farbe, sie wird mehr blaßrot, die nässende Fläche trocknet ein, und es macht sich nun eine in den ersten Anfällen mehr kleinförmige, gegen das Ende des Krankheitsverlaufes jedoch mehr großlamellöse Abschuppung der Epidermis geltend. Damit hat die Temperatur wieder ihren tiefsten Stand erreicht.



Die Temperaturkurve illustriert in unserem Falle also ganz hübsch den Krankheitsverlauf, jeder Gipfel entspricht dem Höhepunkt der Entwicklung des Exanthems, jeder tiefste Stand der Pause zwischen zwei Rezidiven.

Die Beschreibung derartiger rezidivierender Dermatitiden nach Quecksilbergebrauch finde ich nur bei Lewin¹⁾ und bei Thibierge²⁾. In der einschlägigen Kasuistik ist auffallenderweise von einer Rezidivierung fast nie die Rede.

Wenn man von der Vorgeschichte unseres Falles nichts wüßte, so würde man sicher unter Berücksichtigung dieser fortwährenden Rezidive annehmen, daß es sich hier um Injektionen unlöslicher Quecksilbersalze gehandelt hätte, daß von einem Depot aus immer wieder Quecksilber in die Blutbahn hineingelangte, welches zur Bildung der Rezidive Veranlassung gab. Ich glaube, daß dieser Punkt bei der Beurteilung der Frage der Gefährlichkeit der Applikationsmethoden des Quecksilbers von gewisser Bedeutung ist, denn es handelte sich in diesem Falle ja garnicht um die von vielen Aerzten so sehr perhorreszierte Injektion unlöslicher Quecksilbersalze, sondern um die immer noch als weit ungefährlicher angesprochene Methode der Schmierkur. Wir waren in unserem Falle genau in derselben Lage, als wenn ein Depot unlöslicher Quecksilbersalze im Körper etabliert worden wäre. Wir wußten genau, noch ein schweres Rezidiv tötet die Frau, und es lag nicht in unserer Macht, das

Rezidiv zu verhindern. Und noch eine Frage kommt hier in Betracht, auf die Blaschko schon hingewiesen hat: Es bildete sich bei unserer Patientin erst im Laufe der Behandlung, nach der 33. Injektion eine Idiosynkrasie aus gegen das Medikament, das sie bis jetzt ausgezeichnet vertragen hatte. Könnte man da nicht auch schließen, daß in vielen Fällen, wo man eine allzu plötzliche und große Resorption aus einem Depot unlöslicher Quecksilbersalze für eine Intoxikation hat verantwortlich machen wollen, nicht auch eine solche erst erworbene Idiosynkrasie vorgelegen hat? Und weiter — wenn wir die umfangreiche Literatur überblicken — tödtliche Vergiftungen bei medikamentöser Darreichung des Quecksilbers kommen nach allen Methoden vor, und wenn auch G. Lewin in seiner Arbeit: „Ueber den relativen Wert meiner subkutanen Sublimatinjektionskur zu anderen Quecksilberkuren“ noch im Jahre 1895 schreiben konnte, daß er keinen Todesfall nach Anwendung seiner Kur zu beklagen gehabt hätte, und auch kein anderer Autor einen solchen mitgeteilt habe, so trifft das jetzt nicht mehr zu, nachdem Fisichella im Jahre 1897 den auch von mir erwähnten Fall veröffentlicht hat. (Merkwürdigerweise ist dieser Fall nicht sehr bekannt geworden, man findet bei manchen Autoren auch in den letzten Jahren noch die Bemerkung, nach Sublimatinjektionen sei noch kein Todesfall publiziert.) Ich kann es mir versagen, die verschiedenen Fälle hier alle anzuführen, Todesfälle nach Einreibungen finden wir zusammen gestellt und erwähnt bei Neubeck¹⁾, Braus²⁾, Virchow³⁾, Sackur⁴⁾, Lowe⁵⁾, Buchner⁶⁾, Lang⁷⁾, Blaschko⁸⁾, Lewin⁹⁾, nach Injektionen von Kalomel, Hydrargyr. salizyl., Ol. einer. bei Neubeck¹⁾, Rosenthal¹⁰⁾, Lewin¹¹⁾ usw. nach interner Darreichung des Hg bei Sillard¹²⁾. Ja es ist sogar in der Wiener Dermatologischen Gesellschaft vom 8. März 1899 von Lang von einem Fall schwerster Hydrargyrose infolge der Inhalationstherapie berichtet worden, wodurch bei einem tuberkulösen Individuum der Tod herbeigeführt wurde.¹⁾

Die Intoxikation war entstanden durch den Aufenthalt des genannten Patienten in einem Krankensaale, in dem gleichzeitig bei Luetikern die Säckchentherapie mit grauer Salbe nach Welander zur Anwendung gebracht war. Also auch durch Inhalation von zur Medikation verwendeten Quecksilberdämpfen ist unter besonderen Umständen einmal tödtlicher Ausgang beobachtet worden.

Daraus geht wohl zur Genüge hervor, daß es nicht immer die Methode zu sein braucht, die die Unglücksfälle herbeiführt, sondern daß in sehr vielen Fällen einzig und allein das Quecksilber selbst das verderbenbringende Agens darstellt.

Mit der Frage nach der Aetiologie unseres Falles hängt innig der Begriff der Idiosynkrasie zusammen, denn die abnorme Reaktionsfähigkeit des Individuums auf Reize, die vom Gros der Menschen ohne schädliche Nebenwirkung vertragen werden, ist in erster Linie die Ursache der Quecksilberdermatitiden. Tomaszewsky hat die Ansicht ausgesprochen, man müsse den Begriff der Organidiosynkrasie mehr in den Vordergrund rücken bei der Quecksilberwirkung. Es ist nicht zu bestreiten, daß in vielen Fällen bei der Quecksilberintoxikation besonders ein Organsystem affiziert erscheint. Auch unser Fall liefert wieder ein Beispiel dafür. Von einer nennenswerten Stomatitis, von schweren Darmaffektionen, von primären Störungen von Seiten des Nerven-

¹⁾ Neubeck l. c.

²⁾ Braus, Dtsch. med. Woch. 1887. S. 593.

³⁾ Virchow, Berl. klin. Woch. 1887. S. 952.

⁴⁾ Sackur, Berl. klin. Woch. 1892. Nr. 25.

⁵⁾ Lowe, Brit. med. Journ. 11. Februar 1882.

⁶⁾ Buchner, cit. nach Sackur.

⁷⁾ Lang, Wien. klin. Woch. 1890.

⁸⁾ Blaschko, Berl. dermatol. Gesellschaft. 4. März 1900.

⁹⁾ Lewin, Berl. klin. Woch. 1895 u. 1898. S. 301.

¹⁰⁾ Rosenthal l. c.

¹¹⁾ Sillard, Brit. med. Journ. 17. Juni 1874. S. 750.

¹²⁾ Lang, Arch. f. Derm. Bd. 48. S. 414.

¹⁾ Lewin l. c.

²⁾ La Pratique dermatologique par Besnier, Brocq, Jaquet.

systems war keine Rede, die Hauterkrankung beherrschte das Krankheitsbild vollkommen. Daß dieses Verhalten jedoch bei den schweren zum Tode führenden Fällen nicht immer zutrifft, beweisen die meisten der übrigen von mir aus der Literatur zusammengestellten Fälle.

Die Quecksilberidiosynkrasie war in unserem Fall ohne Zweifel erworben. Die Kranke machte 33 Injektionen, die ihr nichts schadeten, dann plötzlich trat die Nebenwirkung auf. Das Medikament hatte also bisher nicht in den chemischen oder physikalischen Qualitäten der Haut die Vorbedingungen gefunden für eine Reaktion, die auf die Lebensfähigkeit der Haut einen schädlichen Einfluß auszuüben im Stande war. Blaschko berichtet von einem Falle, wo die Idiosynkrasie der Haut erworben wurde, durch ein zu heißes Bad, das die Haut des Kranken in einen abnormen Reizzustand versetzte. Auch in unserem Falle scheint etwas ähnliches vorzuliegen, nämlich der Wechsel des Konstituenten. Es ist möglich, daß das Mollin von der Patientin nicht vertragen wurde, und daß der dadurch bedingte Reizzustand der Haut die Idiosynkrasie geschaffen hat. Daß aber außerdem noch die kumulative Wirkung des Quecksilbers, die wohl durch die bestehende chronische Schrumpfnier in Folge mangelhafter Ausscheidung des Mittels durch den Harn noch erhöht wurde, speziell für die Intensität der Krankheitsercheinungen verantwortlich zu machen ist, ist nicht zu bezweifeln und wir können Jadassohn¹⁾ nur zustimmen, wenn er betont, daß die Menge der toxischen Substanz für die Entstehung der Dermatosen nicht gleichgültig ist.

Bei der Erörterung der Frage, wie hat man sich die deletären Wirkungen des Quecksilbers zu erklären, müssen wir etwas auf die Theorie der Quecksilberwirkung im Organismus eingehen. Uns scheint von all den Theorien der therapeutischen wie toxischen Quecksilberwirkung die von Schultz aufgestellte die beachtenswerteste und verständlichste.²⁾ Er ging von dem Versuche aus, Quecksilber und zwar Sublimat auf Hefezellen einwirken zu lassen, da gerade die Hefe durch die Entwicklung der Kohlensäure uns direkt ein Maß für die Betätigung ihrer Lebensenergie gibt. Er fand nun, daß Sublimatlösung in einer Verdünnung von 1 : 700 000 die Kohlensäureproduktion, also die Lebensenergie der Zelle enorm zu steigern vermag, während ja andererseits Sublimatlösung von 1 : 1000 wie alle niederen Organismen so auch die Hefezellen abtötet. Diese Verhältnisse übertrug er auf den Organismus und sagte: auch das Quecksilber in unserem Organismus ist für das lebende organische Gewebe ein Reiz. Bei der Einwirkung minimaler Quecksilberdosen im Körper führt dieser Reiz zu einer Steigerung der Lebensäußerung der Organe, wie wir im Beginn der Quecksilberkur an der vermehrten Drüsensekretion, an der durch Anregung der blutbildenden Organe bewirkten Vermehrung der roten Blutkörperchen direkt erkennen können. Ueberschreitet der Reiz jedoch seine physiologische Breite — was einmal dann erfolgt, wenn die Quecksilberwirkung zu stark oder zu anhaltend ist, oder aber wenn die Zellen selbst abnorm reizbar sind (idiosynkrasisch) also auf einen an und für sich physiologischen Reiz abnorm stark reagieren — dann kommt es zu einer pathologischen Steigerung der Lebenstätigkeit, und es entwickeln sich die pathologischen Reizwirkungen. Dieselben äußerten sich in unserem Falle zunächst in der starken Hyperämie der Haut, den konsekutiven Entzündungsercheinungen (Infiltrationsherde um die Gefäße und Oedem), dann folgte als weiterer Ausdruck der Reizsteigerung die Bläschen-eruption und schließlich der enorme parakeratotische Prozeß, der zur Zerstörung fast der gesamten Epidermis führte.

Die Frage, wo der Angriffspunkt des Quecksilberreizes in der Haut liegt, möchte ich mit Rosenthal³⁾ dahin be-

antworten, daß es sich um eine Beeinflussung des vasomotorischen Nervenapparates handelt. Das Quecksilber übt jedenfalls einen lokalen Reiz auf die Ganglien in den Gefäßwandungen der Haut aus. Ob nun die Fernwirkung und Generalisierung des Prozesses sich durch einen reflektorischen Akt erklärt, durch welchen durch Vermittlung des Vasomotorenzentrums oder untergeordneter Zentren im Grau des Rückenmarkes auch an anderen Stellen lokale Erscheinungen herbeigeführt werden, oder aber ob eine Verbreitung des Quecksilbers auf dem Wege der Blutbahn erfolgt, ist nicht immer mit Sicherheit zu entscheiden — ich glaube, es ist beides der Fall.

Interessant ist für die Erörterung dieser Frage der mikroskopische Befund bei dem von Fischella publizierten Falle, wo man eine Neuritis parenchymatosa der Hautnerven diagnostizierte.

Nun ist aber noch die Frage ungelöst, welcher Art ist der Reiz, den das Quecksilber auf die Gewebe auszuüben vermag. Ich möchte hier auf die interessanten Versuche hinweisen, die Schade¹⁾ in Kiel angestellt hat, um die katalytischen Eigenschaften der Schwermetalle und speziell des Quecksilbers zu studieren. Auf Grund dieser Versuche kommt Schade zu dem Ergebnis, daß es sich bei der Quecksilberwirkung im Organismus um einen katalytischen Prozeß handelt, daß das Quecksilber als Katalysator die Oxydation sowohl im Blute, wie in den Geweben beschleunigt. Die Symptome der Lues geben nach Schade das Bild der Stoffwechsellähmung, die therapeutische Wirkung erklärt er also leicht, wenn er annimmt, daß dem Quecksilber die Aufgabe zufällt, durch Katalyse sowohl im Blut wie in den Geweben die erforderlichen Oxydierungen zu ermöglichen und so durch eine Stoffwechselbeschleunigung die Hemmung zu paralysieren. Auch das Auftreten der toxischen Erscheinungen erklärt er nun als der katalytischen Kraft des Quecksilbers. Wie die mäßige Stoffwechsellähmung gesteigerte Funktion bedingt, so führt die übermäßige Oxydationsbeförderung zum Reizzustand, zur Hyperfunktion, und schließlich zum Zelltod, zur Nekrose.

Ich will es mir versagen, hier weiter auf diese Schadesche Ansicht einzugehen, zumal erst aus jüngster Zeit eine Veröffentlichung von v. Düring²⁾ vorliegt, die dieses Thema beleuchtet.

Nur einen Punkt möchte ich im Anschluß an unseren Krankheitsfall hervorheben.

Ich habe oben ausführlich die eigentümlich rezidivierende Form unseres Krankheitsbildes erörtert; die Quecksilberwirkung war keine gleichmäßige, sondern mit periodischen Schwankungen verlaufend. Will nun Schade die Quecksilberwirkung im Organismus als eine katalytische ansprechen, so wäre es sehr interessant, wenn man auch außerhalb des Körpers eine solche periodische Schwankung der Kontaktkatalyse beobachtete. Und das ist in der Tat der Fall. Bredig und Weinmayr³⁾ haben einen Versuch angestellt, aus dem hervorgeht, daß die katalytische Zersetzungsgeschwindigkeit des Wasserstoffsperoxyd an Quecksilberoberflächen unter bestimmten und stets reproduzierbaren Umständen eine periodische ist. Ich möchte den interessanten Versuch hier kurz anführen: Bringt man in ein gut gereinigtes, trockenes Reagensglas einige Kubikzentimeter reinen Quecksilbers und schüttet darüber 10 ccm einer 10%igen Lösung von H₂O₂, so bedeckt sich das Quecksilber bei Zimmertemperatur bald mit einem glänzenden Häutchen, und allmählich beginnt die Katalyse unter Entwicklung von O-Gas. Nach einiger Zeit bemerkt man, wie die bis dahin lebhaft Gasentwicklung plötzlich an der Quecksilberoberfläche aussetzt, wobei aus dem verschwindenden Gasblasennebel in der Flüssigkeit der bronzefarbige Spiegel wieder auftaucht. Nach

¹⁾ Jadassohn, Ueber Toxikodermien. Dtsch. Klinik. Bd. 10. Abt. 1.

²⁾ Lehrbuch der allgemeinen Therapie von Eulenburg u. Samuel I. S. 520.

³⁾ Rosenthal, l. c.

¹⁾ Schade, Die elektro-katalytische Kraft der Metalle. Leipzig 1904.

²⁾ Münch. med. Woch. 1905.

³⁾ Ztschr. f. physikal. Chem. 1903. Bd. 42.

einer Pause von einer oder mehreren Sekunden setzt die Katalyse wieder ein, macht nach kürzerem oder längerem Gange wieder dieselbe Pause und so geht die Erscheinung in oft regelmäßigen Intervallen rythmisch fort.

Die Dauer dieser „chemischen Schwingungen“ ist sehr variabel, sie hängt von allen möglichen Bedingungen ab (Temperatur, H_2O_2 -Konzentration usw.).

Eine sichere Erklärung vermag Bredig für diesen Vorgang noch nicht zu geben. Er glaubt, daß es zur Bildung von Quecksilberoxyd kommt an der Oberfläche des Quecksilbers, daß dieses wieder durch H_2O_2 reduziert wird, und nun von neuem die katalytische Kraft des Quecksilbers in Aktion treten kann.

Ich weiß, daß es nicht angängig ist, derartige Erscheinungen im Reagensglase ohne weiteres zu verallgemeinern, zumal die Empfindlichkeit der Erscheinung gegen Zusätze fremder Stoffe eine sehr große ist (sehr geringe Zusätze von Säuren, Alkalien, Natriumsulfat usw. usw. löschen schon die Schwingungen völlig aus), und wenn es auch weiterhin nicht möglich ist, aus einer einzelnen Beobachtung schon sehr weitgehende Schlüsse zu ziehen, so verdient trotz alledem diese merkwürdige Uebereinstimmung der Periodizität der Kontaktkatalyse und der Quecksilberwirkung im Organismus, wie sie sich in unserem Falle darstellte, volle Beachtung.

Impfungen mit *Cytorhyctes luis* an Kaninchenaugen

von

Walter Schulze, Berlin-Friedenau.

Es wurde bei den im zoologischen Institut der Berliner Universität von Herrn Dr. J. Siegel ausgeführten Impfversuchen von Luesparasiten auf Kaninchen mir durch die Freundlichkeit des Herrn Dr. Siegel die erwünschte Gelegenheit zu derartigen Impfversuchen an Kaninchenaugen gegeben. Ueber die Methode und bisherigen Ergebnisse dieser Augenimpfungen sollen folgende Zeilen kurz berichten.

Nach den bisherigen Erfahrungen versprach das Impfen der Cornea oder nur das Hineinbringen von Luesmaterial in die Vorderkammer keinen sicheren Erfolg. Es wurde daher nach Eröffnung der Vorderkammer mit der Lanzenspitze die Iris geritzt und dann der Impfstoff, welcher aus einer Emulsion einer in der Reibschale mit gleichen Mengen Glycerin und Wasser zerriebenen Primärsklerose bestand, mittels eines dünnen Spatels auf diese Stelle eingegeben. Auf diese Weise wurden bisher 14 Kaninchen operiert; bei weiteren vier Tieren wurde Nierensubstanz eines der an der Iris geimpften Kaninchen, welche *Cytorhyctes luis* enthielt, frisch in das Auge und somit von Tier zu Tier überimpft. Ein Tier wurde schließlich noch mit dem Blute eines Menschen geimpft, der sich im floriden Stadium von Lues befand; im ganzen sind also 19 Kaninchen an den Augen geimpft. Die Schwere der Infektion richtete sich bei den Kaninchen nach dem Alter, dem allgemeinen Kräftezustand des Tieres und vor allem nach dem Alter des Impfstoffes. Soweit die Tiere nicht noch leben, sind sie zwischen vier Tagen und zirka vier Wochen nach der Infektion gestorben. Bei den meisten der gestorbenen Tiere wurde Blut, Niere oder Milz mikroskopisch untersucht und in jedem Fall *Cytorhyctes luis* darin nachgewiesen.

Nachdem die erste, durch die Operation hervorgerufene Reizung des Auges vorübergegangen war, begann durchschnittlich am dritten bis vierten Tage die Injektion nach der Impfstelle hin stärker zu werden, die Cornea sich zu trüben und die Iris dort opak zu werden. Im Laufe der nächsten Tage nahm dann die Injektion wieder ab, die Corneatrübung begrenzte sich mehr und blieb dann auf einer gewissen Höhe stehen. Die Iris zeigte auch, nachdem die erste Injektion vorübergegangen war, am dritten bis vierten Tag eine neue Reizung mit Hyperämie und Verengerung der Pupille, vor allem aber eine Verfärbung und Verdickung mehr diffuser Art an der Impfstelle. In den nächsten Tagen ging dann die allgemeine Reizung des Bulbus und speziell der Iris zurück, und die Erkrankung lokalisierte sich mit graugelber Verfärbung und Verdickung der betreffenden Stelle sowie deutlicher Abgrenzung auf die Impfstelle, aber als ein an-

dauernd progressiver Prozeß. Häufig waren mehrere Knötchen nebeneinander sichtbar. In einem Falle entwickelte sich auch an dem gegenüberliegenden Pupillarrand ein solches Knötchen von kaum 1 mm Durchmesser. Bei einigen Tieren kam es durch die besondere Impfmethode zu einer vorderen Synechie oder partiellem Katarakt. In einigen Fällen entstand auch durch das Ritzen der Iris ein Hyphäma, das sich allmählich wieder resorbierte. Veränderungen am Augenhintergrund habe ich nicht konstatieren können.

Die Augen der gestorbenen, respektive getöteten, Tiere wurden in absolutem Alkohol fixiert und der vordere Bulbusabschnitt in Paraffin eingebettet, sodaß die Iris in Form und Lage im wesentlichen unverändert blieb und es möglich war, dünne Mikrotomschnitte anzufertigen. Diese durften nicht dicker als 5μ sein, wenn die Färbung der Parasiten im Gewebe gelingen sollte. Die mikroskopische Untersuchung ergab bisher in jedem Falle die Anwesenheit von *Cytorhyctes luis* in der Iris, um so weniger Parasiten jedoch, je älter der benutzte Impfstoff war, sodaß vielfach erst ein längeres Suchen erforderlich war, um sie zu finden. Zumeist liegen sie im perivaskulären Raum, seltener im Plasma der Bindegewebszellen, nie im Kern, nie in Epithelzellen. Charakteristisch ist der stets vorhandene, ziemlich breite, hyaline Saum um die kleinen Gefäße, die Lockerung der Intima und das Hindurchtreten von Leukozyten durch die Wand, sowie eine Vermehrung der Kerne um die Gefäße herum, und zwar sind alle diese Merkmale um so deutlicher, je weiter zurück die Infektion liegt.

Besonders wichtig erscheint mir die Tatsache, daß die Ueberimpfung des Nierensaftes von einem an der Iris mit Erfolg geimpften Tieres auf ein gesundes mit demselben Erfolge gelungen ist.

Eine ausführlichere mit Abbildungen versehene Beschreibung wird demnächst in einer ophthalmologischen Zeitschrift folgen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Dermatologischen Klinik der Universität Breslau.

Therapeutische Versuche mit Isoform

von

Dr. Weik.

Mit Isoform, dem neuen, von Heile aus der Königlichen Chirurgischen Universitätsklinik in Breslau (Geheimrat v. Mikulicz) empfohlenen Antiseptikum sind von mir in der Königlichen Dermatologischen Universitätsklinik in Breslau, eine Reihe therapeutischer Versuche angestellt worden, über die ich im nachfolgenden berichten will.

Betreffs der chemischen Konstitution dieses Körpers und seiner Wirkung auf tierisches Gewebe verweise ich auf die ausführliche Arbeit Heiles. Heile kommt auf Grund seiner zahlreichen experimentellen und klinischen Erfahrungen zu dem Schluß, daß „Isoform (Parajodoanisol) ein Sauerstoffträger ist, der überall da, wo er mit bakterienhaltigem Material zusammentrifft, aktiven Sauerstoff abgibt und hierdurch, sei es direkt oder indirekt, stark bakterizid wirkt.“

Nach seinen Erfahrungen und Experimenten ist das Isoform ein wirksameres Antiseptikum als die bisher gebräuchlichen, insofern als es seine Wirksamkeit auch in stark eiweißhaltigen Medien entfaltet. Ferner erwies es sich nach Heile bei der Anwendung auf Wunden wie bei Darreichung per os (in täglichen Dosen bis 8 g) als ungiftig.

Das Isoform erfüllt somit die Vorbedingungen, die man an ein gutes Antiseptikum stellt und so war es naheliegend, dasselbe auch in unserem Spezialfach einer Prüfung zu unterziehen. Zunächst erschien es uns geeignet, das Isoform bei *Ulcus molle* anzuwenden. Die pathologisch-anatomischen Verhältnisse liegen hierbei insofern klar, als es sich um eine Gewebsveränderung mit Geschwürsbildung handelt, welche durch einen spezifischen Bazillus verursacht wird.

Die therapeutischen Maßnahmen beim *Ulcus molle* bestehen demgemäß auch in der Anwendung bakterizider Mittel wie Karbolsäure, Jodoform usw. Die klinischen Erfahrungen Heiles an

eiternden Wunden, insbesondere an schwer infizierten (Pyocyaneus) hatten ergeben, daß das Isoform eine schnelle Reinigung derselben herbeiführt. Es bildet sich hierbei auf der Wundfläche durch eine oberflächliche Aetzung, welche von einem Zersetzungsprodukt des Isoforms (Jodphenol) herrührt, ein Belag, welcher bald abgestoßen wird; es wuchern dann besonders rotgefärbte Granulationen aus der Tiefe, die ohne Belag bleiben. Hiernach schien das Isoform für die Behandlung des Ulcus molle besonders geeignet zu sein, weil wir hierbei auch die im Gewebe liegenden Bazillen abtöten oder das Gewebe samt ihnen zur Abstoßung bringen wollen.

Wir verwandten das Mittel als 50%iges Streupulver eventuell mit Talkum oder phosphorsaurem Kalk auf 10% verdünnt, ferner als 50%ige Glycerinpaste und 10%ige Vaseline oder als 3 bis 10%ige Gaze.

In Behandlung mit Isoform kamen bis jetzt 18 Fälle von Ulcera molliä, teils unkompliziert, teils mit Bubo inguinalis zusammen, ferner einige Fälle, wo auch die Bubonen, weil bereits chankrös geworden, mit Isoform behandelt wurden. Lagern die anatomischen Verhältnisse auch nur einigermaßen günstig, so reinigten sich die Ulcera molliä meist schon nach ein bis zwei Tagen; es bildete sich eine glatte Wundfläche und in kürzester Zeit, in einem Fall in vier Tagen, war bereits Vernarbung eingetreten.

In gleicher Weise wurden auch chankröse Bubonen behandelt. Bei drei Fällen von erweichten Bubonen wurde nach vorheriger Punktion und Aspiration des Eiters 10%ige Isoformvaseline injiziert. Einer davon verheilte in zwölf Tagen vollständig. Bei den beiden anderen war der Erfolg kein so auffallender, wie man es ja auch bei anderen Behandlungsmethoden vereiterter Bubonen erlebt, jedenfalls konnte auch ich, wie schon Heile hervorgehoben hat, die schnell eintretende reinigende Wirkung des Isoforms als Pulver oder Gaze in zerklüfteten Bubonenhöhlen konstatieren. Schon nach 24 Stunden ist die Wundhöhle fast komplett gereinigt und es haben sich gute Granulationen gebildet.

Die günstige Wirkung des Isoforms hängt aber von der Art der Anwendung ab und auch bei sorgfältigster Anwendung versagt das Mittel in dem einen oder dem anderen Falle. Meiner Ansicht nach liegt das einerseits an der anatomischen Beschaffenheit der Ulcera molliä, andererseits an der Unlöslichkeit des Isoforms.

Das Ulcus molle-Virus hat die Neigung, in feinen Spalten in die Tiefe zu dringen (vergleiche Tafel 35 in Unnas Histol. Atlas Heft 6/7). Es geht daraus hervor, daß das bloße Aufstreuen eines Pulvers, zum Beispiel Isoform oder anderer unlöslicher Pulver nicht immer genügen kann, um die tiefer gelagerten Streptobazillen abzutöten. Auf der Eigenschaft, in alle Spalten einzudringen und sozusagen dem Ulcus molle-Virus in seine Schlupfwinkel nachzugehen, beruht ja neben ihrer Desinfektionskraft die vorzügliche Wirkung der reinen Karbolsäure.

Da nun das Isoform unlöslich ist, es also manchmal nicht möglich ist, das Mittel an den gewünschten Ort der Wirksamkeit hinzubringen, so scheint meiner Ansicht nach die Unwirksamkeit des Isoforms in einigen Fällen darauf zu beruhen. So gelang es uns zum Beispiel nicht, ganz kleine follikuläre Ulcera oder feine Gänge im Frenulum zur Ausheilung zu bringen, weil das Isoform anscheinend nicht in die feinen Spalten gelangte.

Auch bei einer chankrös gewordenen Bubowunde oder einem breiten, offenen Ulcus molle-Geschwür muß man darauf bedacht sein, das Isoform möglichst unter die überhängenden Ränder und in die Spalten hineinzustopfen, wozu man sich am geeignetsten eines konisch endigenden Glas- oder Holzstäbchens bedient.

Wurde unter Isoformbehandlung nicht genügend schnell Heilung erzielt, so wurde mit Karbolsäure geätzt.

Wenn das Mittel seine bakterizide oder nekrotisierende Wirkung an Ort und Stelle, das heißt, die Reinigung der Geschwürsfläche vollbracht hat, wird es am besten durch ein indifferentes Medikament zur Nachbehandlung ersetzt, namentlich

auch aus dem Grunde, weil es auf frischen Granulationsflächen eine ätzende Wirkung ausübt.

Dieselbe Wirkung des Isoforms beobachteten wir auch bei anderen Geschwüren, zum Beispiel bei varicösen Ulcera, bei ulzeröser Lues, bei malignen ulzerierten Lues-Formen, bei Lupus vulgaris, welcher ulzeriert war. Für die Behandlung ulzeröser Lues- und Lupus-Formen kommt es natürlich nur als unterstützende Behandlung in Betracht und beeinflusst in nicht spezifischer Weise diese Prozesse.

Vor dem Jodoform hat das Isoform den großen Vorzug, daß es geruchlos und ungiftig ist und es wird, glaube ich, aus diesem Grunde das Jodoform in vielen Fällen ersetzt. Auch in unserer Klinik beobachteten wir nicht, daß das Isoform in der Umgebung oder an entfernteren Stellen, wie das Jodoform, Reizungen hervorruft.

Neben diesen Eigenschaften des Isoforms, der Ungiftigkeit und Geruchlosigkeit kommt noch in Betracht, daß die Behandlung von Ulzerationen schmerzlos oder fast ganz schmerzlos ist.

Trotzdem ich noch nicht über eine große Anzahl von Fällen verfüge, glaube ich doch, meine Erfahrungen veröffentlichen zu sollen, weil sie meiner Ansicht nach sehr günstig sind.

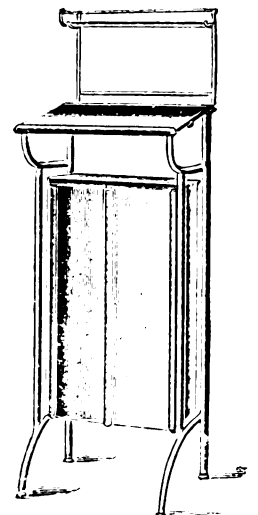
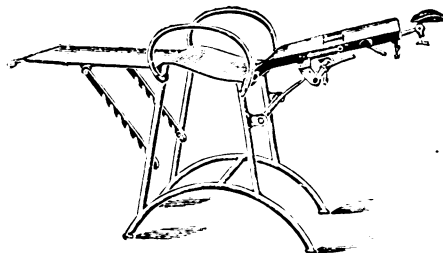
Auch habe ich eine weitere Prüfung des Isoforms in dermatotherapeutischer Hinsicht begonnen, ich kann aber in dieser Richtung noch kein endgültiges Urteil abgeben. Aber anführen möchte ich, daß es uns in der Behandlung der Psoriasis vulgaris gute Dienste zu leisten scheint. Als 10%ige Vaseline und 5–10%iges Pflaster bewährte es sich gut. Auch eignet es sich wegen seiner Sauberkeit — es verfärbt die Haut nicht — für die Anwendung bei Psoriasis im Gesicht und scheint mir in dieser Beziehung besonders zu empfehlen zu sein.

Nahtlos geschweißtes Operationsmobiliar, eine beachtenswerte technische Neuheit in der Herstellung von Operationsmöbeln

von

R. Dobbertin, Berlin.

Dem Streben in der Chirurgie folgend, zur Vervollkommnung der Asepsis alle Winkel, scharfen Kanten, Ecken, Vorsprünge usw. zu vermeiden und statt dessen zur Ermöglichung einer bequemen und absolut sicheren Reinigung abzurunden, wie es beim Bau von Operationssälen, Verbandzimmern, allgemein üblich ist, kommt nunmehr die bekannte Firma M. Schaerer, Akt.-Ges., Bern usw. mit ihrem nach neuen Verfahren hergestellten Operationsmobiliar, welches sie sich in fast allen Kulturstaaten hat schützen lassen, entgegen. Durch direktes Zusammenschmelzen von Stahl-, Eisen- oder Messingrohren lassen sich nach dem modernen Verfahren Möbel ohne scharfe Ecken, Absätze, Fugen, Winkel herstellen, deren Teile ein homogenes Ganzes ohne Niete, Schrauben, übergreifende Eisenmanschetten bilden. Ueberall sind die Ecken großbogig abgerundet, sodaß bezüglich der Reinhaltung eine größt-



mögliche Bequemlichkeit und Sicherheit besteht. Hinzukommt, daß an den Schweißstellen die Widerstandsfähigkeit des Materials eine erhöhte ist, wodurch das Abspringen des Lackes oder Nickelüberzuges infolge Federns hintangehalten und die Stabilität der Möbel eine derartige wird, daß bisher notwendige Verstrebungen fortbleiben können und eine elegante, leichte Bauart resultiert. Hergestellt werden nach

dem neuen Schweißverfahren Verband- und Instrumententische, Wasch-, Schalen- und Irrigatorenständer und Halter, Flaschenrahmen, Wasch- und Nachttische, Operations- und Untersuchungsstühle, Tragbahnenwagen, Untergestelle von Operationstischen (Stelzner) usw. Es ist fraglos, daß die beschriebene Bauart bei gefälligem Aussehen vor den bisherigen bezüglich der Asepsis beachtenswerte Vorzüge besitzt und aus diesem Grunde eine größere Verbreitung zu wünschen ist. Die Firma beabsichtigt, auf dem diesjährigen Chirurgen-Kongreß eine größere Kollektion Möbel auszustellen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Ueber Anchylostomiasis¹⁾, mit besonderer Berücksichtigung der Looßschen Lehre über die Einwanderung der Larven durch die Haut

von
A. Tenholt, Bochum.

Die im rheinisch-westfälischen Kohlenreviere unter dem Namen „Wurmkrankheit“ der Bergleute allgemein bekannte Anchylostomiasis ist ihrem Wesen und ihrer Bedeutung nach durch so zahlreiche Publikationen in der medizinischen Presse erörtert worden, daß die Naturgeschichte des Parasiten, die Entstehungsweise und der Verlauf der Krankheit dem praktischen Arzt geläufig sein dürften. Es sei nur wiederholt bemerkt, daß der Parasit nach den bisherigen Anschauungen lediglich im menschlichen Darm zur geschlechtsreifen Entwicklung gelangt, sich hierzu keines Zwischenwirts bedient, sich auch auf keinen Wirtwechsel einläßt und daß die mit dem Kot des Wurmträgers entleerten Wurmeier sich nur im Freien unter bestimmten günstigen Verhältnissen bis zu eingekapselten Larven, die allein ansteckend sind, entwickeln können; daß ferner der menschliche Mund für die einzige Eingangspforte für diese Larven und die von dem Parasiten erzeugte Krankheit gehalten wurde.

Neuerdings ist es nun gelungen, durch Uebertragung von Larven des *Anchylostomum duodenale* auf die Haut, bei Hunden und Affen, eine Einwanderung derselben in den Darm der Versuchstiere zu erreichen. Allein es ist nicht erwiesen, auch sehr unwahrscheinlich, daß diese Larven den natürlichen Entwicklungsgang im Darm dieser Tiere durchlaufen, wie es im menschlichen Darm der Fall ist. In dieser Beziehung sind die Versuche Schaudinns im Reichsgesundheitsamte höchst lehrreich. Es gelang ihm, bei zwei Affen die Larven des *Anchylostomum duodenale* durch die Haut zu übertragen. Sie fanden sich nach zwei bis drei Wochen im Darm der Versuchstiere wieder. Allein bis zur natürlichen Reife, zur Bildung der definitiven Mundkapsel des Wurms war es nicht gekommen. Außerdem fanden sich im Coecum 12 abgestorbene Larven, woraus Schaudinn die gewiß berechtigte Vermutung zieht, daß das *Anchylostomum duodenale* im Darm des Affen nicht geschlechtsreif wird. Ich selbst habe bereits im Jahre 1896 mehrere Fütterungsversuche an jungen Hunden gemacht, indem ich ihnen mit dem Futter große Mengen von reifen *Anchylostomum*larven einführte, aber stets mit negativem Erfolge; es kamen weder *Anchylostomum*eier mit dem Kote, noch später, bei der Sektion der Tiere, *Anchylostomum*würmer zum Vorschein. Auf Grund dieser Mißerfolge glaubte ich auch damals, die von Dr. von Schopf in Ungarn aufgestellte Behauptung, daß der Hund gleichfalls Träger unseres Parasiten sei, wiederlegt zu haben, zumal auch Leichtenstern die Uebertragung desselben durch den Mund bei Hunden nicht gelungen war.

Die Eier des *Anchylostomum* können sich, wie schon erwähnt, im menschlichen Darm nicht bis zum Embryo und weiterhin zur Larve entwickeln; eine Vermehrung des Wurms, ohne weitere Larvenzufuhr von außen, ist daher ausgeschlossen. Nur wenn die Eier mit dem Kote auf einen feuchten, warmen, schlammigen

Boden mit einer Temperatur von etwa 23–30° C. und bei Abschluß des direkten Sonnenlichtes, aber bei genügendem Luftzutritt geraten, findet die weitere Entwicklung statt. Der feuchtwarmer Schlamm in unseren Kohlengruben ist daher nur dort ein geeigneter Nährboden, wo die Temperatur mindestens 22° C. beträgt. Im Wasser gehen die Eier bald zu Grunde, wogegen die Larven wasserbeständig, ja sogar wasserbedürftig sind; denn sie begeben sich auf die Wanderung zum Wasser, sobald ihr bisheriger Standort trocken zu werden beginnt. Ich habe mit Hilfe meines Assistenten Dr. Grothaus vor einigen Jahren durch Versuche in der Grube ermittelt, daß junge Larven in 16 Tagen einen Weg von einem Meter zurücklegten, dann ruhten, die Einkapselung vollendeten und nun gleichsam des Zufalls harften, durch menschliche Hände dem Orte ihrer Bestimmung näher gebracht zu werden.

Nicht sämtliche Eier gelangen zur Entwicklung, sondern nur die befruchteten. Daher gelingt es zuweilen nicht, aus eierhaltigem Kot Larven zu züchten; die Eier verfallen nach einigen Tagen der körnigen Degeneration, ohne weitere Dotterfurchung. Immerhin wird der Prozentsatz der nicht befruchteten Eier nicht sehr groß sein und bei der ungeheuren Menge aller Eier, welche das Weibchen abzusetzen vermag (Leichtenstern fand in 1 Kilogramm Kot 18 910 Eier), kann man sich doch wohl eine Vorstellung machen, in welchem Maße die ungehinderte Verunreinigung einer disponierten Grube durch Kotablagerungen von wurmbefallenen Leuten der Ansteckung die Wege bereitet. Darüber, daß nur die eingekapselte Larve ansteckend ist, scheinen alle Forscher einverstanden zu sein. Während aber Leichtenstern und mit ihm die meisten Fachgenossen bisher annahmen, daß ausschließlich der Mund die Eingangspforte sei, hat neuerdings die schon vor mehreren Jahren erschienene Looßsche Lehre von der Einwanderung der Larven durch die Haut mehr Beachtung gefunden, wengleich sie immerhin noch sehr bestritten wird. Nach Leichtensterns Versuchen, zu welchen sich ein Assistenzarzt angeboten hatte, erschienen 4–5 Wochen nach dem Verschlucken der Larven die ersten Eier im Stuhlgang. Ich habe eine viel zu hohe Achtung vor den Leichtensternschen klinischen Beobachtungen, als daß ich an der Zuverlässigkeit seiner Versuche zweifeln könnte, aber dieselbe Glaubwürdigkeit verdient auch der bekannte Forscher Looß, ein Schüler Leuckarts; und dieselben Einwände gegen die Looßschen Versuche, daß möglicherweise seine Versuchsperson gleichzeitig mit der Uebertragung durch die Haut auch per os hätte Larven aufgenommen, würde man doch auch Leichtenstern gegenüber erheben können, da ja auch sein Assistenzarzt bei ihm gearbeitet hatte.

Eier und junge Larven sollen im sauren Magensaft abgetötet werden, die eingekapselten Widerstand leisten und erst im Dünndarm, unter der auflösenden Wirkung des alkalischen Darmsaftes von ihrer Hülle befreit, nach Umbildung der provisorischen Mundkapsel in die definitive, zum geschlechtsreifen Wurm heranwachsen. Aber dies ist auch noch Theorie, erwiesen ist es meines Wissens nicht. Ich habe schon im Jahre 1898 in einem Vortrage über Anchylostomiasis, auf der Medizinalbeamten-Versammlung in Berlin, meinem Zweifel daran Ausdruck gegeben, daß der Mund der einzige mögliche Weg der Infektion sei. Man hat in mehreren Fällen bei einem Wurmträger über 5000 *Anchylostomen* gefunden. Wieviel Schmutz müßte ein solcher Mensch verspeist haben! Müßte er doch mindestens ebenso viele eingekapselte Larven verschluckt haben; ich sage mindestens, weil nicht anzunehmen ist, daß jede eingekapselte Larve ihr Endziel erreicht. Nehmen wir aber an, daß auch die Haut zu den Eingangspforten gehört, so ist die Zahl derselben unermesslich vermehrt.

Ich habe in meinem Referate vor dem Internationalen Kongreß für Hygiene und Demographie in Brüssel, im September 1903, mich betreffs der Looßschen Lehre noch sehr skeptisch ausgedrückt. „Wenn man“, sagte ich, „auf die Haut an Stellen, wo sie weniger dick ist, einen Tropfen mit larvenhaltiger Flüssigkeit bringt, so wird es nicht unmöglich sein, daß die Larven beim Verdunsten der Flüssigkeit unter die Haut flüchten, ich kann aber nicht annehmen, daß hierzu die eingekapselte Larve, die wir bisher als allein ansteckend betrachten müssen, im Stande ist.“ Bald

¹⁾ Ich finde keinen Grund, die ursprüngliche Schreibweise „Anchylostomum“, den Namen, auf den der Wurm sozusagen getauft ist, in Ankylostomum umzuändern.

darauf erfuhr ich erst, daß nach Looß die eingekapselte Larve unmittelbar vor der Durchbohrung der Haut die Kapsel abwürfe. Daß die Larve dieses vermag, hatten meine Assistenzärzte und ich selbst schon früher unter dem Mikroskop wahrgenommen. Wir beobachteten in einzelnen Fällen, wie die Larve plötzlich, mit dem Kopfende voraus, wirklich aus der Haut fuhr und weiter lebte.

Im August vorigen Jahres bot sich mir nun Gelegenheit, Looß persönlich kennen zu lernen. Auf Anregung des bekannten Bergarztes Dr. Goldmann in Ungarn war in Köln am Rhein eine kleine, aus in- und ausländischen Aerzten bestehende Konferenz zusammengetreten, um hauptsächlich vom klinischen Standpunkt aus die Anchylostomiasisfrage, speziell die Therapie zu erörtern und wo möglich nach dieser Richtung hin eine gewisse Uebereinstimmung der Ansichten zu erzielen. Erst in letzter Stunde hatte auch Looß sein Erscheinen zugesagt. Seine reichhaltige Sammlung der vorzüglichsten Präparate und das Demonstrieren derselben durch Looß selbst machten auf die Anwesenden, die bis dahin wohl sämtlich noch zu den Skeptikern gehörten, einen nahezu verblüffenden Eindruck. Die Präparate stammten von Hunden. Wir sahen die Larven unter der Epidermis, in den Hautvenen, in den Lymphgefäßen, im Herzblut, in den Lungenalveolen, in den Bronchien und im Kehlkopf. Looß scheint anzunehmen, daß die Larven vom Kehlkopf aus mit Hilfe der Schlingbewegungen nach dem Magen und Darm gelangen. Nicht alle durch die Haut eingewanderten Larven erreichen das im Dünndarm gelegene Endziel; schon in den Lymphdrüsen werden vereinzelt gefangen gehalten und schließlich untergehen. Ob nun diese Wanderung von der Haut durch das Lymph- und Venensystem zum rechten Herzen, zur Lunge usw. der einzige von der Natur angewiesene Weg für die Larve ist, oder ob sie nicht auch auf kürzerem Wege, beim Versuchstiere z. B. von der Rücken- oder Bauchgegend aus, direkt durch aktive Wanderung zum Darm gelangen kann, dürfte noch nicht festgestellt sein. Schaudinn fand eine Larve in einer Lymphdrüse des Peritoneums. Scheinen könnte es fast, daß analog

den Vorgängen bei anderen Jugendformen unter den parasitischen Nematoden, die direkt durch die äußere Körperfülle gradenwegs in die Tiefe, bis in die Eingeweide dringen, daß auch beim Anchylostomum duodenale dies der ursprünglich von der Natur angewiesene Weg wäre. Hat man doch tatsächlich früher eine Zeit lang angenommen, daß ähnliche reife rhabditisartige Jugendformen, z. B. des *Dochmius trichonocephalus* beim Hund, lediglich durch die Haut einwanderten. Erst Leuckart hat nachgewiesen, daß die Uebertragung des *Dochmius* auch mittelst Einführung von larvenhaltigem schlammigen Wasser in den Verdauungskanal des Hundes mit Erfolg zu erreichen ist. Die Versuche an Tieren sind ja ohne weiteres noch nicht für die menschlichen Parasiten beweisführend; aber Looß hat sich selbst und einem Wärter künstlich durch die Haut den Anchylostomumwurm übertragen. Angesichts der auf der erwähnten Kölner Konferenz zum Ausdruck gekommenen Einwände unterblieb nicht die Anregung, die nächste Gelegenheit zu benutzen, um die Looßschen Versuche am Menschen selbst nachzuprüfen. Ich erwähne hier zunächst die Versuche, welche das Konferenzmitglied Dr. Herman, Direktor des hygienischen Instituts in Mons in Belgien, an sich selbst vorgenommen hat; sie sind in einer der letzten Nummern des *Avenir de Mons* veröffentlicht. Herman applizierte sich auf den Vorderarm einen Tropfen Flüssigkeit mit reifen Larven vom *Anchylostomum duodenale*. Nach dem Verdunsten der Flüssigkeit ließ er sich das betreffende Hautstück ausschneiden und konnte nun in dem unter der Epidermis liegenden Gewebe der Haut die eingewanderten Larven unter dem Mikroskope demonstrieren.

Mein eigener, als vorläufige Mitteilung bereits kurz publizierter Versuch war folgender: Ein junger auswärtiger Arzt erbot sich freiwillig, aus eigenem wissenschaftlichen Drange, zu dem Experimente. Er hatte sich bis dahin noch niemals mit Bearbeiten von larvenhaltigem Material befaßt, überhaupt noch nie eine Anchylostomularve gesehen, geschweige denn berührt. Er kannte allerdings die Anchylostomumeier. Sein Stuhlgang war wochenlang vorher, auch kurz vor dem Versuche, auf das etwaige zu-

Aerztliche Tagesfragen, Standesangelegenheiten.

Ueber die Reform der Frauenkleidung

von

Justus Thiersch, Leipzig.

(Schluss aus Nr. 18.)

Welches ist nun die Nutzenanwendung, die aus dieser Schilderung für eine Reform zunächst der Unterkleidung zu ziehen ist? Hierauf kann ich mit großer Genugtuung bemerken, daß hierüber bereits Einstimmigkeit unter Allen, die sich mit der Frage eingehend beschäftigt haben, erzielt ist. Es ist zu fordern:

1. Die Unterkleidung muß an Gewicht geringer sein, als wie sie jetzt ist. Vor allem muß mit dem Prinzip zahlreicher Unterröcke gebrochen werden. Dieselben sind entbehrlich und am zweckmäßigsten durch eine sogenannte Rockhose zu ersetzen. Der Einwand mangelnder Luftzirkulation bei geschlossener Hose ist nicht berechtigt. Wir besitzen ein rauhes Klima und haben uns acht Monate vor Erkältungen in acht zu nehmen. Außerdem hat man es in der Hand, durchlässige Stoffe zu wählen und so die gewünschte Ventilierbarkeit der Kleidung beizubehalten. Wählt man demnach eine Rockhose und darüber vielleicht noch einen Unterrock, so ist das Gewicht der Unterkleidung gegen früher bereits um die Hälfte vermindert!

2. An Stelle des Korsetts tritt ein Leibchen. Dieses muß folgende Bedingungen erfüllen: Es muß womöglich nach dem Körper gearbeitet oder, wenn käuflich, in so vielen Nummern vorrätig sein, daß es sich leicht dem Körper anpaßt. Es muß ferner Achselheben besitzen. Aber an passender Stelle. Keine dünnen Gurte, sondern breite Bänder, mit breiter Basis auslaufend und nach den Schultern zu sich verjüngend. Es muß an passender Stelle Knöpfe oder sonstige Verbindungsstücke besitzen, an denen sich die Rockhose befestigen läßt. Binden der Rockhose um die Taille mit Querbändern ist verboten. Das Leibchen ist so zu konstruieren, daß es

womöglich bis an die Hüften reicht. Die Taille wird auf diese Weise nicht vollständig entlastet, sondern dient neben Schultern und Hüften ebenfalls als Stütze. Zweifellos ist die Konstruktion eines passenden Leibchens kein leichtes Ding. Schon die häufige Erfahrung, daß der einen Dame dies, der andern ein ganz anders konstruiertes Leibchen angenehm ist, weist auf die außerordentlichen individuellen Eigentümlichkeiten des weiblichen Körpers hin. Die eine liebt es hochgeführt, die andere will es niedrig haben. Häufig wird solchen der Vorzug gegeben, die gleichzeitig den Brüsten als Stütze dienen; kurz, die Industrie hat hier noch ein geräumiges Arbeitsfeld und neben den vorhandenen brauchbaren Mustern haben noch viele neue Platz. Bei der Auswahl der Leibchen sei ausdrücklich nochmals darauf aufmerksam gemacht, daß das meiste, was unter dem Namen Reformkorsett oder Korsettleibchen in den Handel gebracht wird, im Grunde weiter nichts ist als das Korsett selbst. Ich wiederhole: Schnürung und Stabeinlagen sind absolut unzulässig und jeder Kompromiß in dieser Richtung muß abgewiesen werden. Die Industrie hat bereits eine ganze Anzahl einwandfreier Leibchen hergestellt, welche den obigen Bedingungen genügen und je strengere Anforderungen gestellt werden, um so größer wird das Angebot von einwandfreien Leibchen sein.

Ich muß an dieser Stelle noch mit einigen Worten auf die ärztlicherseits weit verbreitete Ansicht eingehen, ob ein gut gearbeitetes Korsett nicht denselben Dienst leisten könnte wie ein Leibchen. Man könne sich doch vorstellen, daß ein dehnbar gearbeitetes Korsett, das den Formen des Körpers folge und sie nicht beenge, unmöglich schadet. Auch sei ja das sorgfältig hergestellte Korsett gerade ein Schutz gegen die einschnürenden Rockbänder, indem es deren Druck aufhalte und gleichmäßig auf eine größere Fläche verteile. Gerade mit dieser Seite der Frage habe ich mich seinerzeit eingehend beschäftigt, da ich ebenfalls zuerst einem Kompromisse zugunsten sorgfältiger Korsettfabrikate

fällige Vorhandensein von Anchylostomumeiern untersucht worden, aber stets mit negativem Erfolge. Am 16. Dezember v. J. applizierte ich ihm, in Gegenwart meiner Assistenten, auf die Außenseite seines linken Vorderarms, etwa handbreit oberhalb des Handgelenks, 8 bis 10 Tropfen einer eingekapselte Larven enthaltenden Flüssigkeit, in welcher etwa 80 bis 100 derartige Larven enthalten sein mochten, die sich recht lebhaft bewegten. Die Tropfen wurden mit einem Glasstäbchen sanft auseinandergestreut, um zu verdunsten. Etwa $\frac{1}{2}$ Stunde später war die Hautstelle durchaus trocken; mit der Lupe konnten Larven nicht mehr wahrgenommen werden. Zum Schutze des Armes wurde ein trockener Watteverband angelegt zu dem Zwecke, um die von Looß mitgeteilten Symptome nach der Einwanderung verfolgen zu können. Etwa 6 Stunden später verspürte der Kollege an der betreffenden Stelle ein leichtes Jucken, am anderen Morgen aber bemerkte er etwa 10 gerötete Flecken mit je einem kleinen Knötchen in der Mitte. Die Knötchen lagen sämtlich an Haarwurzeln. Die Flecken verschwanden bald, auch sonstige objektive und subjektive Erscheinungen blieben zunächst aus. Um Mitte Januar aber stellte sich ein leichtgradiges Magendrücken ein, dem aber eine besondere Bedeutung nicht beigelegt wurde, umsoweniger, als die Untersuchung des Stuhlgangs, die wöchentlich mehrmals vorgenommen wurde keine Wurmeier ergab. Noch am 25. Januar erhielt ich die Mitteilung, daß keine Wurmeier vorhanden seien, obgleich 20 Präparate von einem Stuhlgang angefertigt waren. Am 1. Februar kam zugleich mit einer Kotprobe die Nachricht, daß der Stuhlgang Anchylostomumeier enthielte; ich und meine Assistenten bestätigten dies durch die Nachuntersuchung der Probe; in jedem Deckglaspräparate befanden sich 4 bis 6 Ovula. An einem der nächsten Tage erschien der Kollege selbst, um sich auch noch der unserer hiesigen Wurmstation üblichen scharfen Kontrolle der Kotprobenabgabe zu unterziehen, die darin besteht, daß der zu Untersuchende in Gegenwart einer dritten Person in ein mit seinem Namen bezeichnetes Gefäß seinen Stuhlgang verrichtet. In diesem fanden wir wiederum die Eier. Gegenwärtig, am 25. Fe-

bruar, ist die Zahl der Eier etwas im Zunehmen begriffen; offenbar ist die Einwanderung der Larven noch nicht abgeschlossen. Teil derselben befindet sich noch unterwegs, auf der Wanderung zum Darm.

Der Versuch ist durchaus einwandfrei; jede andere Erklärungsweise der nunmehr von dem opferwilligen Kollegen herbergten geschlechtsreifen Anchylostomumwürmer ist ausgeschlossen, sie haben sich aus den am 16. Dezember v. J. auf die Haut übertragenen Larven entwickelt. Insbesondere ist ausgeschlossen, daß gleichzeitig oder überhaupt eine Ansteckung per os stattgefunden hat. Nach der Entfernung des erwähnten Verbandes wurde die Hautstelle mit Seife und Sublimat gereinigt.

Es wird nun noch von Interesse sein, betreffs des erwähnten Exanthems zu vernehmen, daß ich schon vor Monaten auf einem der am meisten verseuchten Zechen, unter den dortigen Bergleute einen ähnlichen sehr feinen Hautausschlag festgestellt habe, den man dort mit dem Namen Zechenkrätze getauft hat. Er wird meistens an den Händen und Vorderarmen wahrgenommen, hat jedenfalls mit der wirklichen Krätze oder gar mit der nicht selten bei Bergleuten vorkommenden Hauttuberkulose nicht die entfernteste äußere Ähnlichkeit, auch insofern einen ganz anderen Verlauf, als er sehr bald von selbst verschwindet. Offenbar handelt es sich hier um nichts anderes, als um dasselbe Exanthem, das bei meiner Versuchsperson eintrat und durch die kleinen Läsionen beim Einbohren der Larven in die Haut verursacht worden ist.

Die bisherigen prophylaktischen Maßnahmen gegen die Seuche werden durch die neue Lehre nicht wesentlich alteriert. Leider aber stehen wir nunmehr der Verhütung der Austeckung viel wehrloser gegenüber als bei der früheren Anschauung. Denn die Belehrungen und Ermahnungen der Arbeiter, mit den beschmutzten Händen nicht den Mund zu berühren, konnten wenigstens befolgt werden, eine Ermahnung, die Hände bei der Arbeit nicht zu verunreinigen, wäre widersinnig; die Hand muß ja überall hintasten, insbesondere auch Hölzer, die unter Umständen feucht und schlammig sein können, bearbeiten. Doch das Barfußgehen in

zuneigte. Ich bin aber sehr bald davon zurückgekommen. Durch meine Hände sind wohl alle Typen der gebräuchlichen Korsetts hindurchgegangen, einheimische und ausländische. Kein einziges, aber am allerwenigsten das sogenannte gerade Korsett, welches zwar den Magen frei läßt, aber Rücken und Unterleib zusammenpreßt, bot in seiner Konstruktion eine Gewähr zur Vermeidung der geschilderten Schädlichkeiten. Es ist aber auch aus einem andern Grunde nicht nützlich, „gut gearbeitete“ Korsetts zu empfehlen. Das Publikum zieht daraus immer nur die eine Folgerung: „Das Korsett ist doch nicht so schlimm, wie es gemacht wird und ich, die ich mich ja so wie so nicht schnüre, darf es ruhig weiter tragen“. Man unterlasse deshalb die Empfehlung einzelner Korsetts. Sie sind, sobald sie Planchettes und Rückenschnürung besitzen, alle schlecht und gefährlich, die einen mehr, die andern weniger.

Mit der geschilderten Abänderung der Unterkleidung ist deren Reform und damit der wichtigste Teil der Reform der Frauenkleidung überhaupt erfüllt. Es sind indessen auch für die Oberkleidung noch einige hygienische Forderungen zu stellen. Ich erwähnte schon die geringe Schulterbelastung der jetzigen Kleidung und die Fähigkeit gut ausgebildeter Schultern, einen Teil des Gewichtes der Kleidung ohne Schaden zu übernehmen. Es sind demnach auch für die Oberkleidung die nämlichen Grundsätze aufzustellen wie für die Unterkleidung, nämlich gleichmäßige Verteilung des gesamten Gewichtes auf Schultern, Taille und Hüften. Bei dieser Gelegenheit möchte ich einige Bemerkungen über die sogenannte Reformkleidung einschalten.

Sehr bald, nachdem die Bewegung für eine gesundheitsgemäße Kleidung der Frauen einsetzte, etwa Ende der 90er Jahre, machte man sich klar, daß man bei einer Reform der Unterkleidung nicht stehen bleiben dürfe, sondern die gesamte Kleidung einer Revision unterziehen müsse. Die Korsettsfigur sollte unter

allen Umständen fallen, was aber an ihre Stelle setzen? Die Schneiderinnen waren ratlos, die große Konfektion, noch immer gewöhnt, nur Paris nachzuahmen, verhielt sich völlig ablehnend, die Künstler, an die man sich wendete, waren mit der Technik der Schneiderei zu wenig vertraut, um Brauchbares zu liefern. Daher gab es in jener Zeit ein unsicheres Suchen nach einer neuen Tracht, die, man fühlte es, kommen mußte.

So ging man denn eine Zeitlang seine eigenen Wege. Geschickte Frauen machten sich ihre neuen Kleider selbst. Wer die Mittel besaß, ließ sich von einem Künstler einen Entwurf anfertigen und wies ihre Schneiderin an, danach das Kleid zu schneiden. Wir erlebten eine Wiederkehr der Empire- und der Prinzeßkleider. Dann kamen die sogenannten Hänger und jetzt stehen wir unter dem Zeichen der „Reform“. Der Name Reformkleider hat sich aber als Sammelname für alles eingebürgert, was nicht den Einschnitt des Kleides in der Leibesmitte markiert, sei es nun anliegend oder hängend oder sonstwie gearbeitet. Wer aber genauer zusieht, wird merken, daß sich in den letzten vier Jahren doch ein Umschwung vollzogen hat. Man ist nämlich von der einseitigen Schulterbelastung zurückgekommen und arbeitet die Kleider meist schon nach dem oben ausgesprochenen Grundsatz: gleichmäßige Verteilung auf Schultern, Taille und Hüften. Daneben hat sich aber in aller Stille noch eine andere, sehr bemerkenswerte Reform vollzogen. Es gibt nämlich eine große Anzahl Frauen, die äußerlich gar keine Reform tragen, aber doch hygienisch einwandfrei gekleidet sind. Sie nehmen Kombinationen der gebräuchlichen Kleidungsstücke vor, verbinden die Bluse mit dem Kleiderrock, ohne die Taille einseitig zu belasten usw. Auch das Straßen- und Gesellschaftskleid kann, ohne aufzufallen, so konstruiert werden. Es bedarf allerdings im einzelnen Falle immer eines langen Ueberlegens und Probierens, bis die schwierige Aufgabe gelöst ist, aber auch das werden die Frauen und die Schneiderinnen mit der Zeit lernen.

Grube muß strengstens untersagt werden. Bekanntlich leiden Aegypten die Arbeiter, welche barfußig im Nilschlamm arbeiten, am meisten unter unserer Krankheit. Im hiesigen Kohlenzweck soll es allerdings nicht viel üblich sein, ohne Fußbekleidung die Arbeit zu gehen, auf den schlesischen Gruben soll es häufiger vorkommen. Es muß nach wie vor der Hauptwert darauf gelegt werden, die Bildung von Schlamm zu verhüten, den vorhandenen zu beseitigen und die Grubenbaue von Kotablagerungen zu halten. Von dem Tage an, wo diese Verunreinigung auftrat, mußte die Seuche unter der Belegschaft nach und nach von selbst aussterben. Zu diesem Zwecke sind ja auch, teils aus hygienischen Antrieben, teils auf Anordnung der Bergbehörde genügende Klosanlagen unter Tage und über Tage von zweckmäßiger, teilweise sehr kostspieliger Einrichtung geschaffen, die auch genutzt werden. Der erhebliche Rückgang der Seuche, den wir konstatieren haben, ist hauptsächlich diesen Einrichtungen zu verdanken. Daß alle diese und die sonstigen bisher nicht erwähnten Präventivmaßnahmen mit enormen Kosten verbunden sind, darf kaum der Andeutung. Im Jahre 1903 standen in runder Zahl 250 Schachtanlagen im Betriebe, unter diesen 222, auf welchen Krankheitsfälle vorgekommen waren. Die Gesamtbelegschaft der betroffenen Anlagen betrug etwa 240 000 Mann; von diesen sind 9,7% wegen des Wurms behandelt worden. Da sehr viele wiederholt behandelt wurden, so ist die Zahl der Behandlungsfälle erheblich größer, nämlich 13,7%. Lassen wir die vor dem Jahre 1906 vorgekommenen statistisch nicht genau festgestellten Fälle außer Betracht, so können wir eine runde Zahl von 70 000 Fällen, seitdem zur Behandlung gekommen sind, annehmen. Was dies wirtschaftlicher Beziehung bedeutet, wird einigermaßen klar, wenn ich bemerke, daß jede Kur durchschnittlich 8 bis 10 Tage dauert und an Pflege- und Kurkosten in den Anstalten 2,00 M., eine Zeitlang 2,50 M. pro Kopf und Tag bezahlt worden sind. In die Kur- und Pflegekosten bedeuten einen Kapitalverlust von zirka 1 300 000 M. Der Kapitalverlust, den die feiernden Arbeiter erlitten haben, beläuft sich auf etwa 2 500 000 M. Aber

dieser Verlust wird teils durch das Krankengeld, teils von Seiten der Arbeitgeber, die freiwillig ihren Arbeitern den Lohnausfall ersetzen, ausgeglichen, sodaß die Unkosten weniger auf die Arbeiter als vielmehr auf die Krankenkasse und auf die Werke drücken. Hierzu kommen noch die bedeutenden Ausgaben, welche den Werken durch die Errichtungen von Untersuchungsstationen auf den Zechen, wo die Kotdurchmusterungen der Belegschaften auf das Vorhandensein von Wurmeiern vorgenommen werden, erwachsen. Hierauf näher einzugehen, muß ich mir versagen. Nicht unerwähnt sei jedoch, da es von besonderem klinischen Interesse ist, daß wir in der ersten Zeit der Massenuntersuchungen recht viele unliebsame Erfahrungen wegen der Verwechslung der Anchylostomum mit anderen Entozoeneiern machen mußten. Es ist eine sehr große Anzahl Wurmträger, die keinen Anchylostomumwurm, wohl aber andere Würmer, namentlich Askariden beherbergten, der Abtreibungskur unterzogen worden. Der Bergmann ist eine wahre Fundgrube zum Studium aller Entozoen. Bei ihm sind, außer dem Anchylostomum, vertreten: die Askariden, Oxuren, Trichocephalen, Taenien aller Spezies, auch der Botriocephalus und die Anguillula intestinalis. Das meines Wissens von mir zuerst beschriebene und so benannte entüllte Askaridenei kann unter Umständen dem Anchylostomumei ungeniein ähnlich erscheinen, sogar eine ähnliche Dotterfurchung zeigen. Größe und Gestalt können bei allen Entozoeneiern etwas schwanken; es kommt ja auch auf die Lage des Eies im Gesichtsfelde an, ob es mit dem Längs- oder Querdurchmesser erscheint. Differentialdiagnostisch ist beim Anchylostomumei die Eihaut; sie ist ungeniein zart und durchsichtig und ein einfaches Chitinhäutchen, wogegen die Schale des entüllten Askarideneies dicker und in zwei Lamellen erscheint. Leider ist noch in manchen älteren Werken zu lesen: „Das Anchylostomumei hat einen doppelten Kontur.“ Hierdurch ist mancher bei der Untersuchung auf Anchylostomumei irre geleitet worden. In letzter Zeit kommen jedoch derartige Irrtümer in unseren Revieren nicht mehr, oder doch nur noch selten vor.

Allgemein wird angenommen, daß die Anchylostomumei

Für heute liegt demnach die Frage so: Vom hygienischen Standpunkt aus brauchen der Gestaltung der Oberbekleidung keine Vorschriften gemacht zu werden. Jeder kann nach seiner Façon handeln. Wer ein geschmackvolles Reformkleid tragen will, mag es nicht stehen — und vielen Frauen steht es sicher — mag es weglassen. Wir haben nichts dagegen. Man überlasse das Kind nicht mit dem Bade ausschütten, wie es viele zu sagen: „Die Reform gefällt mir nicht, deswegen lehne ich mich von der ganzen Anti-Korsett-Bewegung Nichts an.“ Leider habe ich solche Äußerungen auch aus dem Munde von Aerzten gehört und daraus entnommen, daß sie von der Reformbewegung überhaupt nicht erfaßt haben. Ich wiederhole, daß einzig und allein die hygienischen Grundsätze das Fundament der ganzen Bewegung sind. Die Reformkleider werden verschwinden, wie sie kommen sind. Sie können nicht bestehen, weil es verhältnismäßig wenige Damen gibt, die sich geschmackvoll kleiden und gerade diese Tracht sehr viel Geschmack erfordert. Nach dem Verschwinden der Reformkleider mögen noch andere Trachten kommen und verschwinden, wie es die Mode mit sich bringt. An hygienischen Grundsätzen aber darf nicht gerüttelt werden. Mehr Stimmen sich für diese erheben, um so eher werden sie durchgedrungen.

Man muß an dieser Stelle noch einem Einwand begegnen, der von ärztlicher Seite erhoben ist. „Was sollen wir mit den schwachen Natur schwächlichen, blutarmen, schmalbrüstigen, zu losen disponierten Mädchen anfangen, die an sich unzulänglich Bewegung, leicht anfällig für Krankheiten sind und vor strenger Bewegung behütet werden müssen? Sollen wir diesen Kindern lieber ein stützendes Korsett geben? Dürfen wir ihre schon überhängenden Schultern noch mehr belasten? Sollen wir schon hockigen Kinder würden ja noch viel hockiger werden und durch die Schulterbelastung würden ja die Lungen

noch weniger zur Tätigkeit angeregt werden und wer übernimmt die Verantwortung, daß nicht gerade durch Reformkleidung die Schwindsucht erst hervorgerufen wird?“

Nachdem in der letzten Zeit auch aus den Heilstätten für Tuberkulose solche Ansichten laut werden, ist es nötig, diesen Punkt zu besprechen. Ich habe oben schon auseinandergesetzt, daß gesunde Kinder ohne weiteres eine Schulterbelastung nicht nur vertragen, sondern durch sie gekräftigt werden. Ich füge hinzu: die Kräftigung ist so bedeutend, daß sie vor allem der Atmung, der Lungengymnastik und damit den Lungen selbst zugute kommt. Damit ist schon der Weg gewiesen, wie man bei den schwächlichen Kindern vorzugehen hat.

Ein schwächliches Kind ist ein krankes Kind und muß als solches behandelt werden. Die Kräftigung — kaum ist es nötig, hierüber ein Wort zu verlieren — muß neben einer geeigneten Ernährung vor allem durch methodische Trainierung des Körpers erfolgen. Schon in dem Turnunterricht der Schule können die Kinder durch geeignete Gerätübungen den Brustkorb kräftigen. Besondere Atemübungen, wie sie z. B. in den Leipziger Volksschulen eingeführt sind, befähigen das Kind, die Muskulatur des Brustkorbes besser auszubilden. Jugendspiele sind eine weitere Stufe. Damit ist es aber nicht genug. Die Eltern müssen die Kinder zu weiteren körperlichen Leistungen anhalten. Wenn es die Mittel gestatten, eignet sich nichts besser dazu wie eine kleine Bergtour mit dem Ränzchen auf dem Rücken. Schon mit dem elften und zwölften Jahre kann man damit beginnen. Stehen keine Berge zur Verfügung, dann geht es auch ohne sie. Das Vergnügen einer kleinen mehrtägigen Fußreise ist für junge Mädchen unbeschreiblich. Auch sonst ganz indolente Kinder werden so angeregt, daß sie eine Wiederholung einer mit so vielen interessanten kleinen Erlebnissen verbundenen Reise gar nicht erwarten können. Man wiederhole das Experiment zweimal oder dreimal im Jahre und nun bekommen die Kinder Lust, auch

stets gleichmäßig im Stuhlgang des Wurmträgers verteilt sind. In der Tat gibt es von dieser Regel so viele Ausnahmen, daß man kaum noch von einer Regel sprechen darf. Die Eier bilden zuweilen kleine Nester im Kot, rührt man denselben vor der Untersuchung, wie es von mir vorgeschlagen ist, gehörig um, dann zerfallen sie allerdings die Nester; geschieht dies aber nicht, dann kann man unter Umständen zahlreiche Nadelproben entnehmen, ohne ein Ei zu finden, obgleich sie in der Tat vorhanden sind; man hat nur zufällig keins jener Nester getroffen. Es kommt ferner, und zwar nicht ganz selten vor, daß Wurmträger an einzelnen Tagen mit ihrem Kote keine Eier abgeben oder doch nur so vereinzelte, daß sich in 20 und mehr Präparaten, selbst aus dem gut umgerührten Kot, kein einziges Ei finden läßt, daß aber einige Tage später die Eier wieder zahlreich vorhanden sind. Am meisten ist dies der Fall, wenn der Wurmträger ein drastisches Abführmittel genommen hat, auch ohne Zusatz von einem spezifischen Anthelmintikum. Diese von Dr. Dieminger auf Zeche Graf Schwerin und von mir unabhängig von einander gemachte Wahrnehmung ist von besonderer Bedeutung für das allgemein beliebte Kurverfahren geworden und wirft eine recht unliebsame Schattenseite auf den bisherigen Glauben an die Wirksamkeit unserer spezifischen Heilmittel, insbesondere des *Extractum filicis*. Die Kur besteht in der Regel in der Verabreichung eines Abführmittels von Kalomel und Rad. jalap. aa. 0,3 g am Tage vor dem Einnehmen des 10 gr *Extractum filicis* betragenden Hauptmittels. Einige Stunden später wird dasselbe Laxans nochmals gegeben. Die hierauf folgende Diarrhoe hält nicht selten tagelang an, die Eier verschwinden, der Patient wird, da nach dreimaliger Untersuchung an drei verschiedenen Tagen nach der Kur keine Wurmeier mehr gefunden werden, als geheilt entlassen. Untersucht man aber solche Leute etwa 14 Tage später oder auch schon früher, nachdem die Diarrhoe verschwunden ist, so findet man nicht selten die Eier wieder. Bei einer versuchsweisen Nachuntersuchung von zirka 200 als „geheilt“ entlassenen Wurmträgern nach etwa vierzehn Tagen fand man bei 15% derselben wiederum Eier, das

heißt also, bei 15% der „geheilt“ entlassenen war die vermeintliche Radikalkur nur eine Scheinkur gewesen. Denn selbst wenn inzwischen eine neue Ansteckung stattgefunden hätte, konnten hiervon doch während der 14 Tage noch keine Eier in den Stühlen erscheinen. Aber die Zahl 15% kann nur die Minimalzahl bedeuten, denn sie wurde ermittelt durch eine einzige Kotprobenuntersuchung, wogegen zur Feststellung, ob noch Wurmeier vorhanden sind, es nach unserem bisher üblichen Verfahren einer dreimaligen an verschiedenen Tagen vorgenommenen Nachuntersuchung bedarf; man weiß also nicht, wieviele von den angeblich definitiv Geheilten noch am zweiten oder dritten Tage wurmbefahet befunden wären; die Zahl 15 würde eventuell auf 20 oder noch höher gestiegen sein. Es fällt auch ins Gewicht, daß die erwähnten 200 Wurmträger solche ausgesuchte Leute waren, welche vor der Abtreibungskur bereits Erscheinungen der sekundären Anämie darbieten, also wurmkrank waren. Ich habe schon vor Jahren auf Grund meiner klinischen Erfahrungen ausgesprochen, daß man dem kranken Wurmträger, bei dem also die toxische Wirkung des Wurmes eingetreten ist, meistens den Wurm leichter abtreiben kann, als dem nichtkranken, noch rüstigen Wurmträger. Ohne auf die von mir in dieser Beziehung aufgestellte Theorie näher einzugehen, bemerke ich nur, daß nach meinen, und ich glaube auch nach den Erfahrungen anderer Aerzte, überhaupt jeder Eingeweidewurm einem durch Krankheit geschwächten Körper leichter abzutreiben ist als einem gesunden. Gehen doch den von uns behandelten anderweitigen Kranken sehr häufig Spulwürmer, Bandwürmer usw. von selbst ab. Daß nicht das Blutsaugen des *Anchylostomum* die sekundäre Anämie der Wurmträger verursacht, wie man ursprünglich mit Leichtestern allgemein annahm, dürfte kaum noch aufrecht zu halten sein, seitdem durch Looß und Sangali nachgewiesen ist, daß das *Anchylostomum* überhaupt kein Blutsauger ist, sondern sich von der Darmschleimhaut seines Wirts ernährt, indem er sich sozusagen in die Schleimhaut hineinfrisßt. Wenn hierbei zufällig ein kleines Gefäß verletzt wird, so wird wohl etwas Blut mitver-

zu Hause einen Sport zu treiben: Tennisspiel, Radfahren, Baden, Spaziergänge. Werden die Kinder auf diese Weise angehalten, ihren Körper auszubilden, so ist er mit 15 Jahren auch bei sehr schwachen Kindern oft so weit gekräftigt, daß sie ohne weiteres eine korsettlose Kleidung vertragen.

Auf meine Anregung sind seit letztem Jahr an den Volksschulen zu Leipzig Turnkleidchen eingeführt, die ganz nach den geschilderten Prinzipien gearbeitet sind (von mir beschrieben in der „Neuen Frauentracht“, Januar 1905, Verlag von Callwey, München). Die Kinder tragen das bequeme Kleid weit lieber als ihre bisherige Kleidung und unter ihnen befinden sich zahlreiche ganz elende blasse Geschöpfe. Zwar bin ich mir nun wohl bewußt, daß es Kinder gibt, an denen Hopfen und Malz verloren ist, die aus äußeren Umständen, Indolenz der Eltern, natürlicher Trägheit körperlich überhaupt nicht zu erziehen sind. Aber gewiß bilden sie die Ausnahmen. Die meisten Mädchen wird man soweit bringen können, daß sie mit 15 Jahren den Schulterdruck der reformierten Kleidung sehr gut vertragen können. Ist ja doch auch, wie mehrfach erwähnt, das Gesamtgewicht der Kleidung gegen früher vermindert und verteilt sich außer auf die Schultern auch auf die Taille und die Hüften.

Ich komme nunmehr zu der wichtigen Frage, auf welche Weise der Arzt am geeignetsten zur Verbreitung besserer Kenntnisse über gesunde Frauenkleidung beitragen kann. Soll er es machen wie in früheren Zeiten und sich auf gelegentliche Empfehlungen während der Sprechstunde beschränken und sich im übrigen resignieren, wenn der Erfolg ausbleibt? Viele Aerzte sind der Ansicht, die Frauen seien dank der Reformbewegung jetzt schon so weit, daß sie ganz allein vorwärts kämen. Auch sei es doch wohl nicht Sache der Aerzte, sich in die intimen Fragen der Schneiderei einzumischen. Ich bin anderer Ansicht. Die sogenannte Reformbewegung, vom großen Publikum, wie schon ausgeführt, fast nur als Reform der Oberkleidung aufgefaßt, ist ein

Strohfeuer und wird verfliegen, falls nicht die hygienischen Grundlagen klar erkannt sind. Gerade aber zur Belehrung hierüber hat man den Arzt heute ebenso dringend nötig wie je zuvor. Und zwar kann er seine Hilfe nirgends besser betätigen wie in einem Verein für Verbesserung der Frauenkleidung. Ich bin selbst Gegner der übertriebenen Vereinsbildung und gehöre ganz wenigen Vereinen an. Da ich aber die Erlebnisse vor und nach der Gründung des Leipziger Vereins in Parallele stellen kann, muß ich unbedingt zu der Gründung solcher Vereine raten, wo es nur immer angeht. Was waren das doch für armselige, kümmerliche Versuche, mit denen ich mich früher abquälte, um meinen Patientinnen einen Begriff von dem zu geben, um was es sich handelte. Heute mache ich mir es bequemer. Ich weise sie in die Auskunftssitzung des Vereins, wo zu regelmäßiger Zeit Vorstandsamen anwesend sind, um unentgeltlich unter Vorlegung passender Muster von Ober- und Unterkleidung jede gewünschte Auskunft erteilen. Literatur steht jederzeit käuflich und leihweise zur Verfügung. Schneiderinnen und Geschäfte stellen Kleider aus, kurz, es hat sich ein Zentrum gebildet, wo alles zu erfahren ist, was irgendwie mit der Reformbewegung zusammenhängt. Solche Mittelpunkte lassen sich natürlich nur auf der Grundlage eines Vereines schaffen. Denn nur durch jahrelange Vorbereitung in der Schule des Vereins werden die helfenden Damen so vorgebildet, daß sie auf alles Rede und Antwort stehen können. Guter Wille allein und Begeisterung für die Sache genügen keineswegs. Häufige Aussprache der gegenteiligen Ansichten im engeren Kreise, kritische Prüfung und Ausprobieren der immer neu auftauchenden Leibchen und sonstigen Kleidungsstücke, Anhören von Vorträgen, Arrangieren von Ausstellungen, alles das befähigt die Frauen erst nach längerer Zeit den wichtigen Posten einer Auskunft erteilenden Dame auszufüllen. Aber auch das Hervortreten einzelner Damen wird durch die Vereine angeregt. Es gab vor der Vereinsgründung zu Leipzig viele Damen,

schluckt. Dies entspricht meinen schon seit Jahren gemachten klinischen Beobachtungen, daß man unter den abgetriebenen Würmern nur äußerst selten rot gefärbte findet; in der Regel sind sie grauweiß. Ich habe auf der bereits erwähnten Medizinal-Beramtensammlung im Jahre 1898 einen Obduktionsfall mitgeteilt, der meines Erachtens unwiderleglich ergab, daß der Tod nicht infolge eines entzogenen Blutquantums, sondern infolge der toxischen Wirkung des Wurms eingetreten war. Hat man doch, wenn ich nicht irre zuerst Looß, zwei Drüsen in der Mundkapsel, eine zu jeder Seite an einem Zahn des Wurms, als die mutmaßlichen Gift-drüsen bezeichnet.

Müssen wir denn nicht, fragt man vielleicht, einem so gefährlichen Parasiten mit den schärfsten Abtreibemitteln zu Leibe gehen? Ich würde die Frage bejahen, wenn ich über ein Mittel zu verfügen hätte, das, wenn auch scharf, doch sicher wirkte und für den Wurmträger nicht gefährlicher wäre, als der Wurm selbst. Aber dies ist nicht der Fall; das Extractum filicis versagt sehr häufig; die Kur muß dann bis ins Bedenkliche wiederholt werden. Wir haben vier Fälle zu verzeichnen, in welchen infolge der Kur mit Extractum filicis dauernde Amaurose eingetreten ist, aber nur einen Fall, in dem unzweifelhaft, durch die Obduktion, als Todesursache Anchylostomiasis nachgewiesen werden konnte. Alle übrigen mit dem Tode geendigten Fälle (7 oder 8) waren kompliziert mit anderen chronischen Organerkrankungen, mit Lungentuberkulose, Herzfehlern und anderen und daher letal verlaufen. Der zahlreichen Fälle von vorübergehenden Sehstörungen, von mercurieller Stomatitis und von zurückgebliebenen chronischen Magendarmkatarrhen, insbesondere der höchst hartnäckigen Dickdarmkatarrhe usw. zufolge der drastischen Abführmittel, will ich nicht näher erwähnen.

Die zur Kur zu überweisenden Bergleute sind sämtlich erwerbsfähig, verrichten ihre volle Arbeit, sie werden der Kur unterzogen, weil in ihren Stuhlgängen die Wurmeier gefunden sind. Angesichts dieser Tatsachen fragt es sich, was ist bedenklicher: die Kur zu wiederholen, falls sie versagt, oder von weiteren Ab-

treibungsversuchen Abstand zu nehmen. Die Anstaltsärzte sind angewiesen, nach drei höchstens vier vergeblichen Kurversuchen den Wurmbehafteten zu entlassen; er wird dann später vor ein Aerztekonsilium geladen, das über die Frage, ob weitere Abtreibungsversuche statthaft sind, entscheidet.

Wenn gleich unzweifelhaft die Abtreibungskuren zu dem Rückgange der Seuche wesentlich beigetragen haben (sie ist um etwa 50% heruntergegangen), so lege ich doch, wie bereits angedeutet wurde, mehr Wert auf die hygienischen Präventivmaßnahmen. Haben wir es doch lediglich mit einer Berufskrankheit der Bergleute zu tun, deren Herde noch dazu in fest abgeschlossenen Räumen, tief unter der Erde, in den Grubenbauen liegen. Können wir diesen Räumen den daselbst für den Parasiten günstigen Nährboden entziehen, dem Wurm das Tropenklima, woran er gewöhnt, das ihm Lebensbedingung ist und das er auf seiner Wanderung in unseren Gruben wiedergefunden hat, nehmen, so stirbt er ohne weiteres ab, ohne daß er uns sonstige Kosten macht. Es ist dies eine Frage von der größten wirtschaftlichen Bedeutung, und ich, glaube dieselbe bejahen zu dürfen. Wir können die Grube dadurch immunisieren, daß man die Temperatur überall bis auf mindestens 22° C. herabbringt. Alle die gegenteiligen Behauptungen, die sich darauf stützen, daß man Larven bei einer Temperatur von noch unter 20° C. züchten könne, sind irrelevant angesichts der Tatsache, daß auf keiner einzigen Grube mit solcher Maximaltemperatur Ansteckungen vorgekommen sind, selbst wenn massenhaftes Ansteckungsmaterial vorher eingeschleppt war. Beispielsweise sind auf Zeche Zollern II, mit einer Maximaltemperatur von 22° C., im Jahre 1903 28% der Mannschaft der Wurmkur unterzogen worden; aber sämtliche Fälle betrafen Leute, welche von den benachbarten stark verseuchten Gruben mit viel höheren Temperaturen abgebracht waren und den Wurm mitgebracht hatten. Auch bis gegenwärtig ist, trotz der starken Einschleppung des Wurms, noch kein Fall bei den Leuten, die nur auf dieser Grube gearbeitet haben, vorgekommen. Ich könnte noch mehrere ähnliche Fälle dafür anführen, daß es wirklich immune Gruben gibt.

heit, diese Eigenschaften zu betätigen. Kommt dazu noch Redner gabe, so kann man dem Verein im voraus gratulieren. Denn sein Erfolg steht fest.

Dem Vorstand mögen immer einige Aerzte angehören. Der Arzt braucht nicht Vorsitzender zu sein, aber er ist als ständiger hygienischer Berater eine Notwendigkeit. Zahlreich sind die Auskünfte, die er den fragenden Vorstandsdamen zu geben hat. Erfolgreiche Angriffe, die nicht ausbleiben werden, so ist er der natürliche Rückhalt des Vorstandes. Er soll sich deswegen nicht nach einiger Zeit zurückziehen in dem Gedanken, die Frauen seien nun hygienisch gebildet genug, um ohne ihn arbeiten zu können. Er wird immer mit seinem Rat willkommen sein. Handelt es sich um ein Zusammengehen mit Behörden wie in der Turnkleiderfrage, so ist er, besonders in mittleren und kleinen Städten, der natürliche Vermittler und kann sein persönliches Ansehen auch in die Wagschale werfen. Gesucht wird er immer als Redner sein, und es wird ihm eine hohe Befriedigung gewähren, sich in Vorträgen über das Thema auszusprechen. Sollte der erste Vortrag nicht so gut gelingen, so wird es das zweite Mal besser gehen. Das Publikum ist für hygienische Belehrungen immer dankbar. Man gewöhne sich, vor möglichst verschiedenem Publikum zu sprechen und man wird immer wieder über das Interesse erstaunt sein, was jede Schicht der Bevölkerung dieser Frage entgegenbringt. Erst vor einigen Monaten hatten wir eine Versammlung, wo ich die Frage vor einer Korona von 700 Fabrikarbeiterinnen erörterte. Die Aufmerksamkeit und das Verständnis war unverkennbar, was auch aus der Besichtigung der ausgestellten Kleider und den gestellten Fragen hervorging. Man schreibe ferner an die Presse. Jede Zeitung nimmt solche Artikel gern. Bei uns nimmt sich besonders auch die Arbeiterpresse der Frage sehr an.

Wird in dieser Weise ein paar Jahre unablässig gearbeitet, dann fühlt man förmlich, wie sich der Boden lockert und empfänglich wird für die neuen Ideen. Die letzten Konsequenzen werden

Es scheint auch diese Erkenntnis sich nach und nach Bahn zu brechen; man ist bestrebt, durch neue Schachtanlagen, neue Ventilatoren und andere Maßnahmen die Wetterführungen zu verstärken, womit zugleich die Temperaturen herabgedrückt werden.

Diagnostische und therapeutische Vorschläge.

Bei einer Basedowkranken mit schwerer Herzauffektion wandte Hempel das **Antithyreoidin** an. Schon kurze Zeit nach Anwendung des Serums, von dem die Patientin 90 g, jeden zweiten Tag 5 g ohne Störung und Beeinträchtigung des Appetits nahm, ging der vorher zwischen 120—140 schwankende Puls herunter. Das Herzklopfen hörte auf und die Herzstätigkeit wurde regelmäßiger. Zu gleicher Zeit verkleinerte sich und erweichte die Struma.

Auch Thienger sah in einem Fall von Basedow bei einem jungen Manne in sehr schlechtem Ernährungszustand einen ganz besonders eklatanten Erfolg. Vier Tage nach Beginn der Behandlung, dem zunächst eine erhebliche, die Anwendung von Kupfer und Morphinum nötig machende Verschlimmerung des Zustandes folgte, trat eine erhebliche Besserung des Allgemeinbefindens ein. Der Puls sank von 140 auf 96. Die Struma ging von 38,5 auf 36 cm zurück. Hyperhydrosis und Tremor verschwanden. Der Patient hatte 120 ccm Antithyreoidin jeden zweiten Tag 5 ccm in Süßwein erhalten, ohne daß störende Nebenwirkungen auftraten. Das Körpergewicht stieg um 8,1 kg. (Münch. med. Woch. 1905. Nr. 1.)

Professor v. Noorden empfiehlt das **Velotrab**, ein kombinierter Radfahr-Reit-Apparat, durch welchen zu gleicher Zeit die Wirkung des Radfahrens und des Reitens zum Ausdruck kommt. Es ist dabei möglich, von der leisen Erschütterung beim Radfahren auf ebener Bahn bis zum kräftigen Stoße einer Trabbewegung des Pferdes den Apparat zu regulieren. Es genügt die einfache Drehung einer Kurbel während der Übung, um von der einen zur anderen Erschütterungsgröße überzugehen. Hierdurch entsteht gleichsam eine Vibrations-Massage des ganzen Körpers, wodurch eine Beeinflussung der Zirkulation und des Stoffwechsels erreicht wird. Zu beziehen ist der Apparat von der Firma St. Sachs, Berlin, Oranienburgerstr. 34. (Ztrbl. f. Stoffwechsel- u. Verdauungskrankheiten. 2. Märzheft 1904.)

Zur internen Darreichung des **Formaldehyds** berichtet Paul Rosenberg-Berlin. Nach Darlegung der klinischen und experimentellen

Ergebnisse über seine Erfahrungen mit dem Mittel bei Angina, Diphtherie, Scharlach, Erysipel, Pyämie und Cystitis; durchweg gute Erfolge. Rosenberg empfiehlt die nach seiner Angabe hergestellten **Formamint-Tabletten** (pro Tablette 0,01 Formaldehyd von Sacch. lact. gebunden. Dazu allerlei Corrigentien). Dosierung: einstündlich 1 Tablette, 6—8 Tabletten pro die (bei Erwachsenen), 3—4 Tabletten (bei Kindern). Große Vorsicht ist unnötig, da das Mittel angeblich stets gut vertragen wird. (Ther. d. Gegenw. 46. Jahrg. H. 2.) Cu.

Croce berichtet über drei Fälle von **Perforation des Magens beziehungsweise des Duodenums**, die innerhalb der ersten zwölf Stunden zur Operation kamen und alle drei dadurch gerettet wurden. Die bekannte Forderung der Chirurgen, die Perforationsperitonitiden innerhalb der ersten 12, spätestens 24 Stunden zur Operation zu bekommen, sei daher eine nur zu berechnete. (Dtsch. med. Woch. 1905, Nr. 8.)

Zu der gonorrhoeischen **Vulvovaginitis infantum** tritt nach Flügel relativ häufig eine **Rektalgonorrhoe** hinzu. Diese entsteht durch das Ueberlaufen des gonokokkenhaltigen Vaginalsekretes über den Damm ins Rektum. Durch frühzeitig gut abschließende Verbände muß diese sekundäre Infektion nach Möglichkeit vermieden werden. Umgekehrt kann bei stärkerem Ausfluß aus dem Rektum eine Reinfektion der Vulva stattfinden. In allen Fällen von Vulvovaginitis infantum ist daher auf das Vorhandensein einer Rektalgonorrhoe zu achten. (Berl. klin. Woch. 1905, Nr. 12.) Bk.

Br. Boye behandelt die Verwendung des **Metaphenylendiamin als Antidiarrhoikum**. Er erprobte auf Empfehlung von Rademeister das Metaphenylendiamin, ein krystallinisches, im Wasser, Alkohol, Aether lösliches Pulver, mit gutem Erfolge bei Durchfällen. Das Mittel hatte keine schädlichen Nachwirkungen; der Urin der Behandelten enthielt nie pathologische Bestandteile und färbte sich (anscheinend proportional dem Grade der Diarrhoe) dunkelbraun bis dunkelbraungrün. Metaphenylendiamin wirkt besonders günstig auf akute, durch verdorbene Nahrungsmittel hervorgerufene oder auf zersetztem Darminhalt beruhende Durchfälle, sehr gut bei Kinderdyspepsie, dagegen weniger auf Durchfälle, die einer anatomischen Veränderung der Darmwand (Tuberkulose, Amyloid) entspringen. Die Dosis beträgt für Säuglinge und kleine Kinder 0,01 für Erwachsene 0,1 (bis höchstens 0,3) 1—3mal täglich. (Ztrbl. f. inn. Med. 1905, Nr. 4.) Hs.

natürlich niemals sofort gezogen. Das stößt schon deswegen auf Schwierigkeiten, da eine Reformierung der Kleidung immer mit Kosten verknüpft ist. Aber bei Gelegenheit wird dann der Wechsel vollzogen. Am schnellsten werden die Erfolge bei der heranwachsenden Jugend sichtbar sein. Diese durch Vorträge zu belehren, in der Schule oder bei andern Gelegenheiten, muß man sich besonders angelegen sein lassen.

Hiermit möchte ich meine Bemerkungen schließen und wünsche, daß mein Appell bei recht vielen Kollegen und namentlich bei den Frauenärzten auf guten Boden fallen möge. Wer sich noch genauer informieren will, dem empfehle ich die nachstehende Literatur und ein Abonnement auf die Monatsschrift „Die neue Frauentracht“, das Vereinsorgan der freien Vereinigung einer größeren Anzahl Vereine, nämlich Hamburg-Altona, Breslau, Chemnitz, Dresden, Hannover, Karlsruhe, Leipzig, München, Wien. Alle diese Vereine, sowie die andern unten namentlich aufgeführten Vereinsgruppen nehmen auch auswärtige Mitglieder an, so daß es leicht ist, sich dem geographisch nächst gelegenen Verein anzuschließen bezw. bei ihm Auskunft zu erholen. Ein Verzeichnis der Schriftführerinnen bezw. Vorsitzenden der obengenannten Vereine ist beigefügt.

Adressen von Vereinen:

- Frau Olga Handel, Vorsitzende des Vereins Breslau, Klosterstraße 37 II.
 Frau Dr. Hugenberg, 2. Vorsitzende des Vereins Chemnitz in Sachsen, Friedrichsplatz 7 I.
 Fräulein Ella Law, Vorsitzende des Vereins Dresden, Moltkeplatz 8.
 Fräulein Auguste Tacke, Schriftführerin des Vereins Hannover, Volgersweg 20b.
 Frau Anna Richter, Schriftführerin des Vereins Karlsruhe in Baden, Ettlingerstraße 62.

- Fräulein Fanny Goetz, Schriftführerin des Vereins Leipzig, L.-Lindenau, Lützener Straße 11.
 Frau Julia Hertwig, 2. Vorsitzende des Vereins München, Schackstraße 2.
 Frau Rosi Wolf-Rotenhahn, Vorsitzende des Vereins Wien V., Zeinhofergasse 7.
 Frau Clara Sander, Schriftführerin des Vereins Köln a. Rh., Hildeboldplatz 26 I.
 Fräulein Ida Jens, Vorsitzende des Vereins Hamburg-Altona, Hamburg, Paulstraße 25.
 Fräulein Agnes Grave, Schriftführerin des Vereins Hagen i. W., Badstraße 6.
 Frau Pochhammer, Vorsitzende des Vereins Berlin W. 30., Gleditschstraße 47.
 Weitere Vereine befinden sich in Hagen, Mainz, Frankfurt a. M. und Sonderburg.

Literatur: Brosin, Fr., Dr. med. Ein Ideal der Frauenweib. Dresden, O. V. Böhmert. 1 M. — Law, Ella, Die Reformkleidung in wissenschaftlicher und gesundheitlicher Beziehung. Dresden, O. V. Böhmert, Dresdner Volksschriften-Verlag, No. 4, 5 Pf., zur Massenagitation geeignet. — Krebs, Julius, Dr. med. Wie sollen sich unsere jungen Mädchen kleiden? Breslau, Heinrich Handel. 25 Pf. — Lahmann, H., Dr. med. Die Reform der Kleidung. Stuttgart, A. Zimmers Verlag (Ernst Mohrmann). 2 M. — Ludwig, Hermine, Man muß sich zu helfen wissen. Bunzlau, G. Kreuschner. 30 Pf. — Meiner, E., Dr. med. Modetorheiten. Dresden, O. V. Böhmert. 80 Pf. — Pochhammer, Margarete, Mode und Bildung. O. V. Böhmert, Dresden 1898. Vortrag. — Schultze-Naumburg, P. Die Kultur des weiblichen Körpers als Grundlage der Frauenkleidung. Eugen Diederichs, Jena. 4 M. — Spencer, Dr. med. Die jetzige Frauenkleidung. Vorschläge zu ihrer Verbesserung. Berlin, Hermann Walther. 1 M. — Thiele, Adolf, Dr. med. Zur Philosophie der neuen Frauentracht mit Bildmaterial von Fidus. Chemnitz, Hermann Seemann Nachfolger. 1 M. — Thiersch, Justus, Dr. med. Die Schädigung des weiblichen Körpers durch fehlerhafte Kleidung. Berlin, Hermann Walter. 50 Pf. — Watt, Jeannie. Das Zukunftskleid der Frau. Eugen Diederichs, Jena, 2. Auflage. — Für und wider die Reformkleidung. Sammlung einer Anzahl Zeitschriften an die Illustrierte Zeitung in Leipzig. Verlag von J. J. Weber, Leipzig. 50 Pf. — Verein Köln. Die Verbesserung der Frauenkleidung eine Notwendigkeit. Köln, Kölner Verlagsanstalt. 50 Pf.

Berg hat das **Styptol**, welches anscheinend mit vielem Erfolg neuerdings als uterines Hämostatikum im Gebrauch ist, auch in der Urologie versucht. Blutungen im Bereich der Harnorgane erschweren ja die zystoskopische Diagnose außerordentlich. Hier kann ein unschädliches internes Hämostatikum, das ohne zu reizen auf die vasomotorische Sphäre wirkt, den Blutkreislauf verlangsamt und dadurch Gerinnung hervorruft, wertvolle Dienste leisten. Berg sah in drei Fällen von Urethrotomia interna bei starken Blutern, in zwei Fällen nach Lithotripsie sowie bei Blasenblutungen nach Verordnung von Styptoltabletten (3—4 Tabletten à 0,05 etwa zwei Tage lang) prompte Wirkung. (Ztrbl. f. Krankh. d. Harn- u. Sexualorgane 1905, H. 1.) Auch in der Zahnheilkunde findet das Styptol neuerdings Verwendung. Rohrbach wandte dasselbe bei schwer stillbaren Blutungen sowohl in Form von 30%iger Styptolwatte wie auch als loses Pulver an und war von der schnellen und sicheren Wirkung des Präparates sehr befriedigt. Das Styptol ist bekanntlich phtalsaures Kotarnin, während das Styptizin salzsaures Kotarnin ist. Rohrbach hat nun, um sich von der von verschiedenen Autoren behaupteten besseren Wirkung des Styptols zu überzeugen, auch Versuche mit der zweiten Komponente desselben, der Phtalsäure gemacht. Er wandte sie in Form des phtalösen Ammoniaks bei verschiedenartigen Zahnblutungen an und will mit dem Präparate gute Resultate erzielt haben, selbst in Fällen, bei denen andere blutstillende Mittel versagten. Die Kombination mit dem als blutstillend bekannten Kotarnin erscheint ihm daher recht zweckmäßig. (Zahnärztl. Reform 1905, H. 2.)

Zur **Salzylbehandlung** durch intravenöse Injektion läßt Ueber durch seinen Assistenten Brugsch folgendes Resultat berichten: Die oft recht schmerzhaft (zuletzt von Mendel empfohlene) Methode bietet keine Vorteile vor der internen und ist bei schweren Fällen oft nicht anwendbar; bei leichten Fällen leistet sie sogar weniger, als die interne Anwendung. Die Schädlichkeit für die Niere ist bei intravenöser Einführung des Mittels dieselbe, wie bei der internen. (Ther. d. Gegenw. 46. Jahrg. H. 2.)

Die unblutige Nervendehnung zur Heilung von **Kopfneuralgien** empfiehlt H. Pazeller-Meran. Die Methode besteht in einer meist mit der Radialseite des Daumens, selten mit dem kleinen Finger zu vollziehenden mehrmaligen Dislokation der Nerven an seiner Austrittsstelle nach rechts und links; hierzu ist enorme Kraftanwendung nötig. Von über 50 Fällen Pazellers blieben $\frac{4}{5}$ nach einmaliger Behandlung

in 2—3 Sitzungen dauernd schmerzlos. Nutzen in allen Fällen, Rezidive selten. Die nach der Methode Parzellers arbeitenden Dr. Nöhring-Lübeck und Dr. Metz-Meran bestätigen die erstaunlichen Dauererfolge derselben vollständig. (Ztrbl. f. physik. Ther., Diät., Krankenpf. u. Unfallheilk. Bd. 1. H. 8.)

Zur Frage über die Entstehung der **Kurzichtigkeit** betont Helbron, daß jetzt ziemlich allgemein angenommen wird, daß die Nahearbeit zu einer Steigerung des intraokularen Druckes im hinteren Bulbusabschnitte mit sekundärer Dehnung der hinteren Wand führe. Als auslösendes Moment für diese Drucksteigerung komme aber nicht die Akkommodation in Betracht, da selbst maximalste Ziliarmuskelkontraktionen keinerlei Einfluß auf die Höhe des intraokularen Druckes auszubüben vermögen.

Zur Behandlung der Myopie empfiehlt Helbron **Vollkorrektur der Myopen für die Ferne und die Nähe**, vorausgesetzt, daß eine Vollkorrektur für die Nähe nicht durch Presbyopie oder exzessive Grade der Kurzichtigkeit verboten wird. Bei Presbyopie muß derart unterkorrigiert werden, daß eine Annäherung der Objekte auf eine geringere Entfernung als 30 bis 35 cm vermieden wird. Da die Akkommodation, wie oben angeführt, sicher keine Steigerung des Augenbinnendruckes herbeiführen kann, so steht einer vollen Korrektur des Myopen für die Beschäftigung in der Nähe nichts entgegen. Bei der Vollkorrektur für die Ferne muß selbst ein nur geringer Grad von Astigmatismus sorgfältig berücksichtigt werden. Häufig gewöhnt sich der Myop erst allmählich an die vollkorrigierenden Gläser. Besonders wichtig ist nach Sattler die frühzeitige Korrektur auch der geringen Grade von Myopie (von 0,75 D. an). Ein nachteiliger Einfluß der Vollkorrektur konnte niemals nachgewiesen werden; wohl aber blieb die Myopie bei der Vollkorrektur viel eher stationär und wurde weit seltener progredient. Helbron glaubt daher, daß man durch Vollkorrektur die Kurzichtigen zum Teil vor den exzessiven Graden der Myopie schützen könne. (Berl. klin. Woch. 1905, Nr. 12.)

In einem Vortrag über „die erste Hilfe bei **Knochenbrüchen und Verrenkungen**“ beklagt Hoffa mit Recht die enorme Zahl der schlecht geheilten Frakturen und sieht eine Hauptursache in der mangelhaften „ersten Hilfe“, deren Grundsätze etwa folgende sein sollen: Schonende Stellung der Diagnose, aseptische Behandlung offener Wunden, Blutstillung, dann schonender Transport selbstverständlich nach Ruhigstellung resp. Schienung der Extremität. Zur Schienung empfehlen sich neben den bekannten Volkmannschen und Bonnetschen vor allem die Kramer-

Vereins-Berichte, Auswärtige Berichte.

Breslauer Bericht.

Wenige Stunden vor Abfassung dieses Berichtes hat Minister Studt im preußischen Abgeordnetenhaus in Beantwortung einer Interpellation ausführlich über die Genickstarre, speziell über ihre Ausbreitung und ihre Bekämpfung, gesprochen, sodaß sich ein näheres Eingehen auf diese Punkte an dieser Stelle erübrigt. Hoffentlich tragen die Ausführungen des Herrn Ministers auch wirklich zur Beruhigung der ober-schlesischen Bevölkerung bei; nicht nur diese ist in der Tat sehr beunruhigt, sondern auch in Breslau, woselbst nur ganz sporadische Fälle von Genickstarre bisher vorgekommen sind, zeigt sich eine gewisse Benüchtigung. Wohl verdient die Anerkennung, die der Herr Minister den Behörden und Aerzten zollt. Letztere erfüllen nicht nur voll und ganz ihre Pflicht am Krankenbett, sie suchen auch durch gegenseitige Mitteilung ihrer Erfahrungen neues Rüstzeug für den Kampf gegen die Epidemie zu gewinnen. Im „Verein der Aerzte des ober-schlesischen Industriebezirks“ zu Königshütte sprach laut Bericht der „Schlesischen Aerzte-Korrespondenz“ bereits am 11. Februar Herr Dr. Curtius, Assistentenarzt am Knappschaftslazarett, über die „Symptomatologie und Therapie der Genickstarre“, die ja gerade in diesem Jahre ihr 100jähriges Jubiläum feiert, und spendete der Lumbalpunktion auf Grund seiner Erfahrungen uneingeschränktes Lob. Herr Professor v. Lingelsheim, der Leiter des Beuthener Hygienischen Instituts, dessen Leistungen vor wenigen Tagen an Ort und Stelle von Herrn Geheimrat Kirchner und heute wiederum im Landtage seitens des Herrn Ministers lebhaft Anerkennung fanden, berichtete in der gleichen Sitzung über „Epidemiologie und Bakteriologie“ dahingehend, daß der Weichselbaumsche Diplococcus intracellularis in allen geeigneten Fällen nachgewiesen werden konnte, während er die von Jäger und anderen beschriebenen Kokken nicht anerkennen kann. Es gelang auch, den Weichselbaumschen Diplococcus intracellularis aus den Nasenhöhlen einer ganzen Reihe von Kranken, aber nur in den ersten Krankheitstagen, zu züchten, ferner glückte vereinzelt der Nachweis des Ueberganges der Kokken ins Blut und in einer Reihe von Fällen, die dann gewöhnlich einen milder ver-

laufenden Krankheitsprozeß zeigen, derjenige des Auftretens von agglutinierenden Substanzen. Außerdem referierte in derselben Sitzung Herr Medizinalrat La Roche (Beuthen) über den Stand der Epidemie in Königshütte und im Kreise Beuthen, während in einer Sitzung zu Kattowitz am 16. März der Stand der Epidemie im dortigen Stadt- und Landkreise besprochen wurde.

In der bisher letzten Sitzung der Medizinischen Sektion berichtete zunächst Herr W. Hirt über einen Fall von akuter Zystitis bei sonst völlig gesunder Blase. Die Zystitis setzte nach reichlichem Alkoholgenuß, dem starke Diarrhoe folgte, innerhalb $1\frac{1}{2}$ Stunden unter Blasen-schmerzen und Harndrang ein, war nach 4 Stunden verschwunden, ging mit einer recht erheblichen anatomischen Alteration einher, bei der eine mit der Diarrhoe zusammenhängende Kongestion wirksam gewesen sein mag. Herr Rosenfeld besprach in seinem Vortrage „Diätetische Behandlung von Magen- und Gallensteinkrankheiten“ zunächst die Form des Magens, mit der die motorische Funktion in engem Zusammenhang steht, sodann die Sekretion des Saftes, die Resorption im Magen, von der so gut wie keine Rede sein kann, und schließlich die Funktion, den Speisebrei so osmotisch vorzubereiten, daß er mit der dem Darm angenehmsten osmotischen Konzentration hineinkommt. Aziden und anaziden Mägen gibt der Vortragende, während die einen meist Eiweiß, die andern meist Stärke zugeführt bekommen, Fett, und zwar ist die Form gleichgültig: man kann es geben in Form von Olivenöl oder der von ihm bevorzugten Sahne, 3—400 g pro die, auch als Butter oder als Fett am Fleisch. Was Getränke anbetrifft, so bietet Alkohol keinerlei Vorteile, nur Nachteile infolge seiner enormen osmotischen Konzentration und der Tendenz, den Magen launisch und nach Abwechslung begehrend zu machen. Auch empfiehlt es sich, die Kost wasserlos zu gestalten, da bei dem Wasser eine Resorption gar nicht in Frage kommt und es bis zur Austreibung nur eine sehr dehnde Wirkung ausübt. Das Prinzip, häufige und kleine Mahlzeiten zu geben, bringt eine stete Belastung und Anregung zur Sekretion mit sich. Bei drei großen, sechs Stunden auseinander liegenden Mahlzeiten wird der Magen nach einiger Zeit ganz leer, hört auf zu sezernieren und lernt eine ordentliche Mahlzeit aushalten. Wegen des stopfenden Charakters der Sahne empfiehlt sich der Gebrauch von Apenta, irgend eines andern Bitterwassers oder Abführ-

schen Drahtschienen. Beim definitiven Verband ist die womöglich durch das Röntgenbild zu kontrollierende Reposition das wichtigste, dann der regelrecht angelegte Gipsverband. Die mobilisierende Behandlung der Frakturen (Lucas Championnière) eignet sich noch nicht für den Praktiker. Bei der komplizierten Fraktur unterlasse man jegliche Reinigung, Spülung usw. der Wunde selbst, tbe die strenge aseptische trockene Wundbehandlung; später gefensterter Gipsverband. Bei Verrenkungen mache man womöglich stets in Narkose die sofortige Reposition. Dann Ruhigstellung. Stets kontrolliere man Diagnose und therapeutisches Resultat radiologisch! (Ztschr. f. ärztl. Fortbild. 2. Jahrg. Nr. 5.) Cu.

Für Verbände, die an unbedeckten Körperpartien, wie Kopf und Händen, weniger in die Augen fallen sollen, empfiehlt Oppenheim **schwarze Binden**, und zwar nicht nur schwarze Mull- und Kambrikbinden, sondern auch — an Stelle der bisherigen weißen Stärkebinden — schwarze erhärtende Binden. Letztere mußten unter Verzicht auf Stärke mit einem Material hergestellt werden, das trotzdem genügende Klebekraft und Erhärtungsfähigkeit besaß, das, obwohl schwarz, doch durch das Anfeuchten nicht abfärbte und das schließlich möglichst schnell nach der Applikation trocken wurde. Diese Binden werden von der Verbandstoffabrik Paul Hartmann in Heidenheim hergestellt, und zwar zu einem Preise, der den der weißen Stärkebinden nur unerheblich übersteigt. (Dtsch. med. Woch. 1905, Nr. 12.) Bk.

Auf die **Heräus-Quecksilberdampflampe** lenkt E. Schiff-Wien die Aufmerksamkeit der Aerzte. Hauptvorteil: an Stelle des gewöhnlichen Glases Verwendung von Quarzglas, das für ultraviolette Strahlen, die vom gewöhnlichen Glas fast völlig absorbiert werden, durchlässig ist. Die Wirkung des Lichts ist sehr energisch, aber ganz oberflächlich, nie in die Tiefe greifend. Außerordentliche Reaktion auf Bakterien. Cavete Netzhautreizungen! (Ztrbl. f. physik. Ther., Diät., Krankenpfl. u. Unfallheilk. Bd. 1. H. 8.) Cu.

Bücherbesprechungen.

Die Deutsche Klinik am Eingange des zwanzigsten Jahrhunderts in akademischen Vorlesungen. Herausgegeben von Ernst von Leyden und Felix Klemperer. Bd. VII: Kinderkrankheiten. Berlin und Wien. Urban & Schwarzenberg, 1905. 792 S. mit 32 Abbildungen im Text, 19,20 M.

In einem stattlichen Bande von fast 50 Bogen bieten 17 Autoren

21 in Vortragsform gekleidete Monographien aus den verschiedensten Gebieten der Kinderheilkunde. Der Zweck des ganzen Werkes ist, einen Ueberblick über den Stand der Deutschen Klinik am Eingang des zwanzigsten Jahrhunderts zu geben, hier im vorliegenden Bande soll die Kinderheilkunde zeigen, wie sie des Jahrhunderts Schwelle überschreitet. Und ich glaube, das Bild das sich aus diesen Vorlesungen widerspiegelt, ist ein wahres und getreues. Die verschiedensten Richtungen kommen zu Worte und daß es neben dem Weizen auch Spreu geben muß ist klar. Neben Arbeiten, aus denen eine eminente klinische Erfahrung spricht, neben solchen, die in gedrängter Form das Studium fast eines Lebens wiedergeben und neuerschlossene Forschungsgebiete in vortrefflicher Darstellung zum Gemeingute machen, findet sich, wie es nun einmal der Begriff des Sammelwerkes mitsichbringt, vereinzelt auch minderwertiges, in dem tönende Phrase umsonst versucht, der Gedanken Armut zu verdecken. Alles gute, das in so reichem Maße vorhanden ist, aufzuführen, würde der Raum nicht gestatten, nur eine Ausnahme rechtfertigt sich wohl von selbst, nämlich der Hinweis auf „Die Pneumonie des Kindes und ihre Behandlung“. Gleich meisterhaft in Form und Inhalt zeigt hier der Nestor unseres Faches, E. Henoch, daß sein Wissen und seine Gestaltungskraft von der Jahre Last unberührt geblieben sind wie er selbst.

Dem ganzen Vortragszyklus aber sei weite Verbreitung beschieden; ohne reichlichen Gewinn für unser Fach wird Niemand den Band aus der Hand legen. Schlossmann.

Imm. Munks Lehrbuch der Physiologie des Menschen und der Säugetiere für Studierende und Aerzte. Bearbeitet von P. Schultz. 7. Auflage. Berlin, August Hirschwald, 1905. 700 S.

Das bekannte Lehrbuch I. Munks bedarf keiner Empfehlung mehr. P. Schultz, der nach dem Tode Munks die neue Auflage besorgt hat, hat es in ausgezeichneter Weise verstanden, sich der Eigenart des Begründers des Werkes anpassend, die neuesten, bewährten Errungenschaften der physiologischen Wissenschaft so zu verwerthen, daß der einheitliche Guß des Ganzen gewahrt geblieben ist. In drei großen Kapiteln: Stoffwechsel, Leistungen des Tierkörpers und Fortpflanzung der Tiere ist alles das niedergelegt, was zur Zeit als gesichertes Ergebnis der physiologischen Forschung betrachtet werden kann. Unsichere, noch zweifelhafte, in ihrer Deutung noch nicht gesicherte Resultate sind nicht mitverwertet. Gerade dieser Standpunkt sichert dem Werke die Sympathien weiter Kreise, welche dem „modernen“ Lehrbuch mit seiner fast referierenden Wiedergabe des „Allerneuesten“ skeptisch gegenüberstehen und den-

mittels. Eine Vorkur mit ausschließlicher Darreichung von Sahne ($3 \times \frac{1}{2}$ l) ist empfehlenswert, besonders bei Schmerzen, es besteht nur eine Kontraindikation, auch nur der leiseste Darmkatarrh, der vorher mit rein diätetischen Mitteln bekämpft werden muß. Oft verschwinden die quälendsten Schmerzen schon durch eine einzige Darreichung von Sahne, die ja gegenüber Oel den Vorzug des Wohlgeschmacks hat; die Sahne ersetzt vollkommen Morphiuminjektionen; nur die Hysterie ist dieser Behandlung nicht zugänglich. Für die schmerzstillende Wirkung ist nur eine beschränkte Erklärung zu geben; jedenfalls sind die zwei Momente wirksam, daß die HCl-Sekretion stark beschränkt wird und daß nach $3\frac{1}{2}$ Stunden nach Bindung der Salzsäure eine Austreibung durch Öffnung des sonst spastisch zusammengetriebenen Pylorus möglich ist. Trotz starker Ueberernährung (in Betruhe noch dazu!) dem Kaloriengehalte nach leiden die meist schwächlichen Patienten Hunger, ohne Schmerzen zu haben; sie bekommen niemals ein Füllungs- beziehungsweise Sättigungsgefühl des Magens. Noch regelmäßiger ist die Erscheinung, daß trotz stärkster Ueberernährung pro Tag ein Gewichtsverlust von 1 Pfd. erfolgt; aber trotzdem sind 640 g Fett angesetzt. Uebrigens genießen die Patienten noch die Freiheit, drei Glas Tee zu trinken. Mindestens $\frac{1}{5}$ der Patienten hält der Vortragende nach der Kur für dauernd genesen, bei einem Material, das alle Krankheiten, darunter das mit eiskalter Sahne behandelte Ulcus, betrifft. In den nicht glatt verlaufenen Fällen sind komplizierte Ursachen, mechanische Stenosen, Karzinome anzunehmen. Alle Gallenleiden sind mit dieser Fett-Eiweißkur zu behandeln; die Sahnenkur ist wieder das schmerzstillende Mittel; gleichzeitige Zuführung von Fett ist zur Beschleunigung zu empfehlen.

Gegenüber den Ausführungen des Herrn Rosenfeld äußerte Herr Bruno Oppler eine Reihe von Bedenken. Er zweifelte zunächst die Wassersekretion stark an und schreibt dem Magen nur eine spezifische Saftsekretion zu. Die Regel aufzustellen, bei hyperaziden Mägen Eiweißstoffe zu geben, nicht aber bei anaziden, geht nicht an. Einerseits können die Eiweißstoffe gut verdaut werden, und doch braucht keine Schonung dabei zu bestehen, andererseits werden in Fällen von Anazidität die Eiweißstoffe so schnell in den Darm abgeschoben, daß der Darm die Funktion des Magens vikariierend sehr gut erfüllt. Der Gebrauch großer Sahnenmengen ist nicht neu, nur in seiner unterschiedslosen Anwendung

und Wirkung auf alle Krankheiten. Oft sind ja die Resultate sehr gut, in andern Fällen kommt Verweigerung der Kur vor, ein großer Rest zeigt Unwirksamkeit. Mindestens so gut wirkend ist Oel, bei dessen Anwendung sich Abführmittel erübrigen, deren Beiseitelassen, da man schwer wieder von ihnen loskommt, eine alte Forderung der Magendietetik ist. Deswegen ist Oel für Fälle von Hyperazidität mit guter Motilität — weiter geht Herr Oppler in der Indikationsstellung nicht — vorzuziehen. Es ist zweifelhaft, ob eine erzielte Wiederherstellung der Motilität von Dauer ist, fraglich besonders bei organischen Stenosen. Der Vortragende beantwortete zu vorgerückter Stunde die Einwände noch in einem kurzen Schlußworte. Emil Neißer.

Hamburger Bericht.

Im Februar dieses Jahres fand in Hamburg seit langen Jahren wieder einmal eine Hinrichtung einer Verbrecherin statt, die allerdings ob ihres abscheulichen Handelns diese strenge Strafe nur zu sehr verdient hatte. Was nun den Arzt bei dieser Angelegenheit besonders interessiert, das sind die Versuche, welche gelegentlich dieser Hinrichtung am Herzen der Delinquentin von Herrn Dr. Denoecke vorgenommen wurden, und über welche derselbe im ärztlichen Verein am 21. Februar kurz referierte. Die Details dieser interessanten Experimente werden vom Autor noch genauer veröffentlicht. Die Versuche wurden mit dem von Langendorff konstruierten Apparat ausgeführt. Herr Denoecke hatte schon in den vorhergehenden Monaten mit dem Apparat an Tieren experimentiert und stellte mit Erlaubnis der Gefängnisverwaltung den Apparat in einer Zelle des Untersuchungsgefängnisses auf. Der Apparat, der hierbei verwendet wurde, war größer als der gewöhnliche Langendorffsche gebaut, sonst aber ganz nach den Angaben des Autors. Man sammelte zunächst $1\frac{1}{2}$ l Blut der Delinquentin, welches defibriniert und zur Hälfte mit Ringerscher Lösung verdünnt wurde. Es wurde der Thorax der Leiche eröffnet und nach Spaltung des Herzbeutels in die Aorta ascendens eine Glaskanüle derart eingebunden, daß dieselbe bis dicht oberhalb der Semilunarklappen reichte, und hiernach wurde das Herz, nachdem die Gefäße durchtrennt waren, aus der Brusthöhle herausgenommen. Nun verband man das freie Ende des Glasrohres mit dem

jenigen Dank wissen, welche dem Studierenden aus dem wilden Chaos der sich widerstreitenden Meinungen eine sichere Wegleitung geben. Andererseits ist allerdings zu befürchten, daß die gewählte Form der Mitteilung unter Weglassung jeder Quellenangaben den Studierenden außer Stand setzt, seine Kenntnisse weiter zu entwickeln und ihn vor allem zu wenig zu physiologischem Denken anregt. Wünschenswert wäre eine dem heutigen Stand der Wissenschaft mehr entsprechende Würdigung der Resultate der physiologisch-chemischen Forschung.

Emil Abderhalden.

Referate.

Pathologie des Säuglings- und Kindesalters.

1. G. Engstler, **Ueber den „Lückenschädel“ Neugeborener und seine Beziehung zur Spina bifida.** (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 40, II. 4—6.) — 2. W. Reynolds Wilson, **Hemorrhage of syphilitic origin in the newborn.** (Arch. of Ped. 1905, Januar.) — 3. De Witt H. Sherman und Harvey R. Gaylord, **Study of a case of Hodgkin's disease.** (Arch. of Ped., Januar 1905.) — 4. E. Deutsch, **Die Rigasche Krankheit.** (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 40, II. 1—3.) — 5. Edward Judson Wynkoop, **Rachitis, Pott's disease, and spinal cord involvement resulting in a spastic paraplegia.** (Arch. of Ped., Januar 1905.) — 6. W. O. Motschan, **Ein Fall des Wasserkrebsses, geheilt bei der Anwendung des roten Lichtes.** (Arch. f. Kinderheilk. 1905, Bd. 40, II. 4—6.) — 7. J. M. Miller, **Note on the duration of the prodromal period in Röheln.** (Arch. of Ped. 1905, Januar.) — 8. E. Schlesinger, **Beziehungen und Vergleiche zwischen dem Erythema nodosum und dem Erythema exsudativum multiforme im Kindesalter.** (Arch. f. Kinderheilk. 1905, Bd. 40, II. 4—6.)

(1) Engstler macht darauf aufmerksam, daß in vielen, wenn nicht allen Fällen von Spina bifida auch am Schädel Ossifikationsdefekte bestehen. Bei der anatomischen Untersuchung erweist sich die äußere Oberfläche der knöchernen Schädelkapsel als glatt; an der Innenseite springt ein netzartiges System von Knochenstücken vor, zwischen denen sich eine papierdünne, vollkommen durchscheinende periostale Platte ausspannt. Klinisch kann die teilweise pergamentartige Beschaffenheit der Schädelknochen eine abnorme Größe der Fontanellen vortäuschen.

Engstler weist mit Recht darauf hin, daß die gleichzeitig vorhandenen Ossifikationsdefekte am Schädel auch für die Spina bifida die

Annahme einer primären Hemmungsbildung im Verschuß des Wirbelkanals sehr wahrscheinlich machen.

(2) Wilson hat unter 3364 Neugeborenen 45 Fälle von hämorrhagischer Diathese beobachtet, von denen die Mehrzahl tödlich endete. 10 von diesen 45 Fällen konnten mit Sicherheit auf Syphilis zurückgeführt werden.

(3) Das Mädchen, über welches Sherman und Gaylord berichten, erkrankte mit sechs Jahren an allmählich zunehmender Anschwellung der linksseitigen Halslymphdrüsen. Mit acht Jahren Exstirpation von sechs Tumoren, bald darauf schnelle Ausbreitung der Erkrankung. Mit neun Jahren vorübergehende geringe Besserung unter Arsenbehandlung, doch bald wieder weitere Zunahme der Anschwellungen, sodaß die Gesamtmasse der von der linken Halsseite ausgehenden Drüsenumoren nunmehr den Kopf des Kindes an Größe übertraf. Die Lymphdrüsen der anderen Körpergegenden waren noch verschont geblieben. Mit elf Jahren radikale Operation. Sechs Monate später Ausbildung hochgradiger Anämie, mit großer Schwäche und marantischen Oedemen. Jetzt auch Schwellung der rechtsseitigen Hals-, der Axillar- und Inguinaldrüsen. Links vom Sternum Dämpfung; Dyspnoe mit Einziehungen im Jugulum und Epigastrium. Allmählich stellte sich nun auch geringer Auswurf ein, in dem Tuberkelbazillen gefunden wurden. Wenige Monate später Exitus. Die Untersuchung des Blutes hatte annähernd normale Verhältnisse ergeben.

Die Untersuchung der bei der zweiten Operation und der bei der Autopsie gewonnenen Drüsen ergab genau diejenigen Veränderungen, welche Dorothea Reed als charakteristisch für die echte Hodgkinsche Krankheit beschrieben hat, die nach ihr mit Tuberkulose nichts zu tun hat. Diese Veränderungen bestehen in einer Wucherung der Endothelien der Lymphsinus und der Zellen des Retikulums; diese gewucherten Zellen sind zum Teil lymphoid, zum Teil sind es mehrkernige Riesenzellen; in den meisten Fällen finden sich daneben sehr zahlreiche Eosinophile. Allmählich tritt eine fibröse Umbildung des gewucherten bindegewebigen Stromas der Drüsen ein, oft verbunden mit hyaliner Entartung. Tuberkelbazillen in den Drüsen konnten auch in dem Falle von Sherman und Gaylord weder mikroskopisch noch durch den Tierversuch nachgewiesen werden.

(4) Der erste aus Ungarn veröffentlichte Fall. Nach der Exzision des sublingualen Tumors Rezidiv; schließlich aber, ohne erneute Exzision vollständige Heilung.

Langendorffschen Apparat und ließ die Durchspülungsflüssigkeit unter dem Drucke einer Sauerstoffbombe in die Aorta einströmen, wobei sich durch den Druck der einströmenden Flüssigkeit die Aortenklappen schließen, sodaß das Blut nun nur in die Koronargefäße des Herzens eindringen kann, durch welche dasselbe endlich in das rechte Atrium gelangt und von dort durch die durchtrennte Vena cava abfließt. Das Blut wurde hierbei eben durch die Mischung aus Blut und Ringerscher Flüssigkeit dargestellt. Der Beginn dieses Versuches war 20 Minuten nach der Exekution erfolgt. Der Erfolg der Durchströmung des Herzens war der, daß dasselbe sofort sich zu kontrahieren begann, das Herz arbeitete fast normal. Die Kontraktionen wurden auf einem Kymographion durch Luftübertragung registriert. Man konnte somit Kurven der Herzaktion erhalten und es zeigte sich dabei ganz regelmäßige Herztätigkeit. Wenn man die Durchspülungsflüssigkeit langsam erwärmte, nahm die Frequenz der Herzschläge langsam zu und zeigte bei 38° C. der Flüssigkeit eine Zahl von 83 Kontraktionen in der Minute. So wurde das Herz weiter durchspült und beobachtet, wie sich die Tätigkeit weiter verhalten würde, wobei sich zeigte, daß nach 2½ Stunden Tätigkeit die Kontraktionen des Herzens langsam an Intensität nachließen und bald darauf ganz sistierten, sodaß 3 Stunden nach Beginn die letzten Kontraktionen erfolgten. Das Herz war nunmehr tot, es war nicht mehr zu Bewegungen anzuregen. Es sind dies gewiß höchst interessante Versuche, die vor allem wegen der seltenen Gelegenheit, die dem Arzt zu solchen Beobachtungen gegeben ist, unsere Aufmerksamkeit fesseln. Die genauere Veröffentlichung dieser Versuche wird natürlich noch viele und wertvolle Beobachtungen, die hier nicht zu erörtern sind, dem Forscher auf diesem Gebiete mitteilen.

Im Anschluß an diesen interessanten Vortrag erging sich Herr Reunert über die Verwendung des von Hippel angegebenen Neutuberkulins (T.R.). Er hat einen Fall behandelt, welcher einen 9jährigen Knaben betraf, der im Anfang vorigen Jahres erkrankte und zwar mit unregelmäßigen Fieberanfällen, einem palpablen Milztumor, sonst aber ohne pathologische Veränderungen. Das Blut zeigt 60% Hämoglobin, aber sonst normale Zusammensetzung. Am Hals und in den Leisten-gegenden fand sich geringe Drüsenschwellung. Alle therapeutischen Maßnahmen waren ohne Erfolg, ein Aufenthalt in Rotenfelde verschlimmerte

den Zustand, das Körpergewicht schwand merklich, die Milz vergrößerte sich mehr und mehr, die Drüsenschwellung wurde deutlicher, indem sich nach und nach aus den geschwollenen Drüsen Tumoren umbildeten, die unter der Haut leicht verschieblich waren und in der Skapular und Milzgegend besonders ungewöhnlich groß wurden. Weiter bestand eine schwere Erkrankung des linken Auges: Ptosis, Injektion des Bulbus, Präzipitate an der hinteren Hornhautfläche, am äußeren Rand der Iris war ein bis in die Pupillengegend ragender gelblicher Knoten entstanden, während links unten von der Iris entspringend zwei sich überlagernde graue Knötchen zeigten, Lues war auszuschließen und so blieb nichts weiter übrig als in der Erkrankung eine tuberkulöse zu erblicken. R. leitete nun eine Behandlung mit T.R. ein. Es zeigte sich ein vorzüglicher Erfolg nach einigen Wochen der Behandlung, das Gewicht nahm um 8,5 Pfd. zu, und die Augenerkrankung ging zurück, sodaß das Auge, welches sonst sicher verloren war, mit genügendem Sehvermögen erhalten wurde. Auch die tuberkulöse Drüsenaffektion ging zurück. Aus diesen Daten geht hervor, daß das T.R. doch ein in gewissen Fällen recht brauchbares Präparat darstellt, welches natürlich unter genauer Auswahl der geeigneten Fälle Verwendung finden muß. Es sollte daher das Präparat, von dem man sich allgemein abgewendet hat, entschieden wieder in die Therapie eingeführt werden, welche Behauptung durch den beschriebenen Fall gerechtfertigt wird.

B. Müller.

Pariser Bericht.

Serotherapie der paroxysmalen Haemoglobinurie. — Traumatisches Aneurysma mit Gelatineinjektionen erfolgreich behandelt. — Intraartikuläre Waschungen mit Sublimatlösung gegen gonorrhöische Arthritis. — Diagnostische und therapeutische Bedeutung der systematischen Rektaluntersuchung in allen Fällen akuter Gonorrhoe.

Bis jetzt hat sich die Serotherapie nur gegen die durch Mikroben oder deren Toxine bedingte Krankheiten bewährt. Deshalb ist es bemerkenswert, daß auch eine humorale Erkrankung von einem Serum günstig beeinflusst werden kann. Dies erscheint wenigstens aus einer in der Sitzung vom 11. März der Société de biologie von Vidal gemachten Mitteilung. Einer Frau, die an paroxysmaler Haemoglobinurie litt, wurde das Blutserum von Tieren, welche in größeren Abständen drei oder vier

(5) Ein ganz gewöhnlicher Fall von Spondylitis bei einem rachitischen Kinde.

(6) Der Fall betrifft einen 9jährigen Knaben, der nacheinander Scharlach, Varizellen und Masern durchzumachen hatte; 5 Wochen nach Beginn der Masern, die sich mit einer schweren Lungenerkrankung mit akuter Entwicklung von Kavernensymptomen kompliziert hatten, Beginn der Noma. 19 Tage später Beginn der Behandlung mit rotem Licht (elektrische Glühlampe, 25 cm von der Wange des Kindes entfernt; Tag und Nacht andauernde Bestrahlung; keine sonstige lokale Behandlung). Bereits nach 3 Tagen nahm der Fötur ab, die Sekretion verminderte sich, das Geschwür begann zu granulieren. Im Laufe von 2 Monaten völlige Heilung mit sehr gutem kosmetischen Resultat.

Zweifellos lag der Fall, wie aus der langsamen Entwicklung des Brandes hervorgeht, von vornherein prognostisch nicht ungünstig; immerhin bleibt bemerkenswert, daß der Beginn der Besserung mit der Einleitung der Lichtbehandlung zeitlich fast genau zusammenfällt.

Weitere Versuche mit der Anwendung des roten Lichtes zur Behandlung der Noma wären sehr erwünscht, zumal bereits ein zweiter, von Ssokoloff mitgeteilter Fall von Heilung unter dieser Behandlung vorliegt, während Mißerfolge bisher nicht publiziert sind.

(7) Miller ist der Ansicht, daß die Rötheln weit öfter als allgemein angenommen wird, ein längeres Prodromalstadium aufweisen. Zur Stütze dieser Ansicht führt er drei selbstbeobachtete Fälle an; die Prodrome dauerten in den ersten beiden Fällen drei Tage, im dritten Falle 5½ Tag. Alle drei Kinder hatten Masern bereits durchgemacht und hatten sich nachweislich der Infektion mit Rötheln ausgesetzt; der Verlauf nach Ausbruch des Exanthems entsprach in allen drei Fällen vollkommen dem gewöhnlichen Verlauf der Rötheln.

(8) Schlesinger glaubt, behaupten zu können, daß die beiden in der Ueberschrift genannten Affektionen auffallend häufig bei an Ekzem leidenden Kindern vorkommen. Im übrigen enthält der Aufsatz nichts neues. Stoeltzner.

Infektionskrankheiten.

1. M. E. Vincent, **Tétanus et Quinine.** (Ann. de l'Inst. Past. 1904, Décembre.) — 2. E. Zak, **Tétanus mit Augenmuskelparese.** (Ztrbl. f. inn. Med. 1904, Nr. 44.) — 3. Ch. Lesieur, **Le liquide céphalo-rachidien dans la rage clinique et expérimentale; cytologie, virulence.** (Bull. de la Soc. méd. des hôp. de Lyon 1904, No. 8.) — 4. D. Konrádi, **Ist die Wut vererbbar?** (Ztrbl. f. Bakt. Bd. 38, II. 1.) — 5. Braun,

Roussel et Sob, **Le bacille spécifique de la dysenterie épidémique** (Bulletin de la Société Médicale des hôpitaux de Lyon 1904, Nr. 8.) — 6. Kartulis, **Gehirnabszesse nach dysenterischen Leberabszessen.** (Ztrbl. f. Bakt. Bd. 37, II. 3.) — 7. K. Takasu, **Ueber das Blut der an Kake leidenden Säuglinge und Erwachsenen.** (Arch. f. Kinderheilk. 1905, Bd. 40, II. 4–6.) — 8. B. de Vecchi, **Beitrag zum Studium der Wirkung einiger Organextrakte bei den akuten Infektionsprozessen.** (Ztrbl. f. Bakt. Bd. 37, II. 5.) — 9. A. Wolff, **Ueber Grundgesetze der Immunität.** (Ztrbl. f. Bakt. Bd. 37, II. 3–5.)

(1) Im Anfange seiner Arbeit zitiert Vincent eine große Anzahl von Autoren, die angeben, Tetanus nach Injektion von Chinin, besonders bei Malaria, beobachtet zu haben. Der Tetanus verlief meist sehr schnell und tödlich. Die Annahme einer mangelhaften Asepsis bei der Injektion schließt Verf. von vornherein aus, da die Injektion unter allen nötigen Kautelen vorgenommen worden war. In der Voraussetzung nun, daß die injizierte Chininlösung die Schuld trage an der Entstehung des Tetanus, prüfte Verf. die bakterizide Eigenschaft der verschiedenen Verbindungen des Chinin und fand hierbei, daß nur die salzsaure Verbindung des Chinin bakterizid auf den Tetanusbazillus wirke. Nichtsdestoweniger stellte Verf. fest, daß alle Salze des Chinin in stände seien, eine latente Tetanusinfektion hervorzurufen; dies jedoch nur nach subkutaner Injektion. Wurden einem Kaninchen Tetanusbazillen inokuliert, so brachte eine Injektion von Chinin nach mehreren Tagen den Tetanus zum Ausbruch. Die tiefere Ursache für dieses Verhalten der Chininlösungen möchte Verf. in dem Umstande suchen, daß das Chinin eine Hypoleukozytose im Organismus verursache. Es ist auch durch Binz und Disselhorst festgestellt worden, daß nach Verabfolgung von Chinin die Diapedese der weißen Blutkörperchen verhindert werde, eine Tatsache, die Metschnikoff mit der negativen Chemolaxis der Leukozyten gegen Chinin erklärt.

F. Blumenthal (Berlin).

(2) Bei einer 18jährigen Patientin traten vier Wochen nach Verletzung des rechten Fußes durch einen rostigen Nagel Steifigkeit und tonische Krämpfe in Gesicht-, Kiefer-, Nacken-, Rücken-, Bauchmuskeln, den oberen und unteren Extremitäten auf und bald darauf eine rechtsseitige Trochlearislähmung mit Doppelbildern, sowie eine rechtsseitige Fazialisparese.

Nach subkutaner und subduraler Injektion von Antitoxin (Paltauf), Verabreichung von Chloralhydrat und Exzision der

massive Injektionen von menschlichem Serum erhielten, nach vorherigem Erwärmen bis 55°, eingespritzt. Nach zwei Einspritzungen von 25 ccm konnte Patientin sich anstandslos der Einwirkung von Kälte (Eintauchen der Hände in kaltes Wasser usw.) aussetzen, ohne, wie zuvor, durch einen Haemoglobinuriefall darauf zu reagieren. Natürlich ist diese präventive Wirkung des Serums nur eine temporäre, sie kann aber durch erneute Injektionen unterhalten werden. Eine solche Serotherapie könnte sich vielleicht auch gegen das Schwarzwasserfieber (Febris biliosa haemoglobinurica) als nützlich erweisen.

Die angeblich günstige Wirkung der Gelatineinjektionen bei Aneurysmen wird mancherseits bestritten. Einen schlagenden Beweis des großen Wertes dieser Behandlung hat nun Professor Le Dentu in der Sitzung des 15. März der Société de chirurgie geliefert, indem er einen jungen Mann vorstellte, der von einem traumatischen Aneurysma der Kniebeuge nach Gelatineinjektionen genas. Das Aneurysma ist hier nach einem Messerstich entstanden und hatte sich auf den Unterschenkel verbreitet, so daß die Amputation unumgänglich schien. Bevor zu dieser Operation zu schreiten, machte Le Dentu einen Versuch mit Gelatineinjektionen, ohne jedoch viel davon zu hoffen. Sein Erstaunen war groß, als er die Geschwulst unter dem Einflusse der Gelatine rasch abnehmen sah. Sie verschwand gänzlich nach 7 Injektionen, welche man allwöchentlich vornahm. Es wurden hier jedesmal 200 ccm einer 2°,igen sterilisierten Gelatinelösung eingespritzt.

In der Sitzung vom 17. März der Société médicale des hôpitaux beschrieb Galliard das von ihm mit vorzüglichem Erfolge zur Behandlung gonorrhöischer Gelenkerkrankungen, besonders des Kniegelenks, geübte Verfahren, welches in Aspiration und nachfolgender Waschung mit Sublimatlösung durch die feine Punktionsöffnung besteht. Das gespannte Gelenk wird zuerst mit einer kapillären, an die Spritze von Roux angebrachten Nadel punktiert. Nach Aspiration eines gewissen Quantums des otrigen oder serös-eitrigen Inhaltes werden 20 ccm einer Lösung von Sublimat 1:4000 eingespritzt und alsdann der gesamte (womöglich) Inhalt des Gelenks zurück aspiriert. Diese Waschung wird mehrmals in derselben Sitzung wiederholt. Dann entfernt man die Nadol, verklebt die Punktionsöffnung durch Kollodium, hüllt das Knie in Watte ein und immobilisiert es mittels eines entsprechenden Verbandes. In

schweren Fällen müssen die Waschungen in mehreren Sitzungen wiederholt werden. Sobald die Resorption des Exsudats vollendet ist, schreitet man zur Massage und zu leichten passiven Bewegungen im betroffenen Gelenke. Die Heilung tritt in 1–4 Monaten ein, ohne Ankylose, ohne Spur von Steifigkeit. Solche Resultate hat Vortragender nur bei gonorrhöischer Arthritis erhalten. Bei den nicht gonorrhöischen, durch Streptokokken oder Staphylokokken bedingten Gelenkerkrankungen brachten die Sublimatwaschungen keinen Nutzen.

In Fällen akuter Gonorrhoe ohne Anzeichen einer Beteiligung der Vorsteherdrüsen, wo es also dem Arzte gewöhnlich nicht einfällt, eine Rektaluntersuchung vorzunehmen, soll selbe, nach Lebreton (Ann. des mal. des organes genito-urin., 15. März 1905) — Assistent der Abteilung für Harnkrankheiten des Chirurgen Hartmann im Hôpital Lariboisière — nie versäumt werden. Sie ist das beste, einfachste und zugleich harmloseste Mittel, das Vorhandensein einer Urethritis posterior zu erkennen. Ist die Prostata nur auf der Medianlinie (wo sie von der Harnröhre durchzogen wird) druckempfindlich und strahlt der durch Druck hervorgerufene Schmerz in die Pars pendula der Urethra, öfters auch bis zur Spitze der Eichel, aus, so hat man es sicherlich mit einer Urethritis posterior zu tun. Besteht, neben der Empfindlichkeit der Vorsteherdrüse längs der Medianlinie, auch Schmerzhaftigkeit der lateralen Prostatateile, so hat die Urethritis posterior schon eine Prostatitis verursacht. Endlich findet man manchmal nur eine Druckempfindlichkeit der lateralen Partien der Vorsteherdrüse ohne Beteiligung ihres medianen Teils an dieser Schmerzhaftigkeit. In solchen Fällen handelt es sich um eine schon abgelaufene Urethritis posterior mit Persistenz der durch sie verursachten Prostatitis. Die Wichtigkeit der Rektaluntersuchung bei jeder akuten Gonorrhoe wird dadurch bewiesen, daß Lebreton bei 200 mit dieser Krankheit behafteten Patienten in mehr als der Hälfte der Fälle — und zwar in jedem Stadium, sogar in der ersten Woche — eine Urethritis posterior, oft auch eine recht frühzeitige, noch symptomlos verlaufende Beteiligung der Prostata konstatierte, was selbstverständlich für erfolgreiche Behandlung der Gonorrhoe und der Prostatitis von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist.

Paris, den 29. März 1905.

W. v. Holstein.

Narbe am Fuß erfolgte bald Heilung; die Trochlearislähmung überdauerte die Allgemeinerscheinungen kurze Zeit.

Lähmungen sind bei Tetanus überhaupt selten; Augenskellähmung wurde bisher nur bei Verletzungen des Bulbus oder der Nähe des Auges beobachtet. Heß (Marburg).

(3) Die im Blute von Wutkranken auftretende Hyperleukozytose legte den Gedanken nahe, entsprechende Veränderungen auch im Liquor cerebrospinalis zu suchen. Lesieur hat die Spinalflüssigkeit von vier Wutkranken zytologisch untersucht, erhielt jedoch stets ein negatives Resultat. Auch bei experimentell erzeugter Rabies fand sich keine Veränderung in der Spinalflüssigkeit. Durch Impfung von Kaninchen mit Spinalflüssigkeit wollte Lesieur ferner die Virulenz der letzteren prüfen. Nur in einem Falle trat Rabies auf. Ueber die Virulenz läßt sich aber noch nichts mit Bestimmtheit sagen. F. Blumenthal (Berlin).

(4) Konrád ist es gelungen, Meerschweinchen und Kaninchen mit dem Mark von Foeten, die von an Wut zugrunde gegangenen Tieren stammten, in allen Fällen unter typischen Erscheinungen zu töten. Gleichgültig ist es, ob man mit Passagevirus oder Straßenvirus experimentiert. Seine von den Befunden anderer Autoren abweichenden Resultate erklärt er dadurch, daß er zu seinen Versuchen nicht nur Kaninchen, sondern auch das viel empfänglichere Meerschweinchen benutzte und die Beobachtung genügend lange ausdehnte (bis zu 1½ Jahren).

Frz. Blumenthal (Straßburg).

(5) Bezüglich der Aetiologie der Dysenterie wollten Braun, Roussel und Sob untersuchen, ob man für diese Erkrankung einen einzigen Erreger annehmen müsse, oder ob es sich um verschiedene einander sehr ähnliche Bakterien handle. Eine Dysenterie-Epidemie in Lyon gab ihnen Gelegenheit, in vielen Fällen den spezifischen Erreger zu isolieren. In 19 Fällen wurden aus den Stühlen Kulturen angelegt und zwar wurde ein von Drigalski und Conradi empfohlener Nährboden benutzt. Der Dysenterie-Bazillus wird von ihnen als ein kurzes Stäbchen beschrieben, das ein wenig dicker ist als der Eberth'sche Bazillus. An den Enden ist er abgerundet. Er ist nicht nach Gram färbbar. Eingehend wird sein Verhalten auf den verschiedensten Nährboden beschrieben. Im Allgemeinen entspricht der Bazillus dem Typus Shiga-Krüse, Vaillard. Der beste Beweis für die spezifische Natur des Bazillus war natürlich die Serodiagnostik, die in allen Fällen positiv ausfiel. Während der ersten acht Tage der Krankheit erhielt man noch keine Reaktion. Bemerkenswert ist, daß in einigen Fällen, die nur die Symptome einer ein-

fachen Diarrhoe aufwies, eine positive Reaktion auftrat. Diese Tatsache mahnt zur Vorsicht gegenüber diesen scheinbar einfachen Fällen von Diarrhoe. F. Blumenthal (Berlin).

(6) Kartulis weist auf die relative Häufigkeit der nach Amöbendysenterie auftretenden metastatischen Gehirnabszesse hin. Unter 384 Leberabszessen kamen 11 Gehirnabszesse zur Beobachtung = 3%. In den zwei von ihm mitgeteilten Fällen konnten im Abszeßleiter mikroskopisch Amöben nachgewiesen werden. Frz. Blumenthal (Straßburg).

(7) Takasu hat das Blut von 38 Säuglingen, welche gleichzeitig mit ihren Müttern an Kakke litten, histologisch untersucht. Er betrachtet daraufhin das Auftreten von kernhaltigen Erythrozyten für die akuten schweren Fälle, eine relative Vermehrung der Lymphozyten für die chronische atrophische Form als charakteristisch. Eine leichte Verminderung des Hämoglobingehaltes und der Erythrozytenzahl findet sich in der Regel. Stoeltzner.

(8) Durch Injektion von Leber-, Milz- oder Nebennierenextrakt gelingt es nicht, die Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen Bacillus icteroides-Infektion zu erhöhen.

(9) Die sehr ausführlich, hauptsächlich aus theoretischen Erörterungen bestehende Arbeit Wolffs gibt einen Ueberblick über den heutigen Stand der Immunitätslehre. Im Anschluß daran legt Wolff seine eigenen Ansichten über eine große Anzahl noch strittiger Punkte dar. Die Wirkung der in den Zelleibern der Bakterien enthaltenen Endotoxine stellt er in Analogie mit der Wirkung von körperfremdem Eiweiß. Eine Bildung von Antiendotoxinen findet nicht statt. Eher tritt eine Giftüberempfindlichkeit bei öfters injizierten Tieren auf. Die Wirkung von Toxinen und Endotoxinen glaubt Verf. in das Gehirn verlegen zu dürfen, da intrazerebral injiziert, kleinere Mengen Gift schneller tödlich wirken als bei anderen Applikationsweisen. Auch zeigen sich natürlich immune Tiere bei intrazerebraler Injektion eventuell noch empfänglich. Die Injektion von Endotoxinen regt im Tierkörper die Bildung bakteriolytischer Stoffe an. Die therapeutische Verwendung kann daher nur von Nutzen sein, wenn die Vermehrung der Bakterien noch nicht so stark ist, daß die Dosis letalis minima, des Endotoxins, durch die Bakteriolyse frei wird, da sonst das Serum den Tod nur beschleunigt. Die besten Chancen bietet die bakterizide Serumtherapie bei der prophylaktischen Immunisierung. Hier ist die aktive wegen ihrer längeren Dauer der passiven vorzuziehen.

Frz. Blumenthal (Straßburg).

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

In der Sitzung des „Vereins für innere Medizin“ vom 3. April demonstrierte Herr Strauß das Präparat eines Falles von umschriebener, chronischer, hämorrhagischer, granulöser Entzündung der Flexura sigmoidea. Der 31jährige Kranke hatte monatelang an Leibschmerzen und Stuhldrang gelitten, mit dem Stuhl Blut und Schleim entleert und Schüttelfröste gehabt. In der Umgebung der Flexur hatte sich eine Phlegmone gebildet, die als hartes Exsudat im Douglas fühlbar war. Der Kranke starb an Peritonitis.

Den größten Teil des Abends füllte die Diskussion des Vortrages des Herrn Karewski aus über die Ursache, Verhütung und Behandlung des perityphlitischen Anfalles (siehe Nr. 13 dieser Wochenschrift).

Herr Benda wies darauf hin, daß die deletäre Appendizitis nicht dadurch entsteht, daß oberflächliche Prozesse in die Tiefe greifen, sondern daß sie in der Art einer Ileus verläuft. Der Verschuß wird verursacht entweder durch die Einklemmung von Kotsteinen, oder durch eine Stauung im Anschluß an ältere narbige chronisch entzündliche Veränderungen des Wurmfortsatzes.

Herr A. Fränkel vertritt den Standpunkt, zur operativen Behandlung überzugehen, wenn innerhalb der ersten Tage die Erscheinungen einer verbreiteten Entzündung des Bauchfells entstehen. Ferner ist nach seiner Ansicht die Operation angezeigt bei Rückfällen und wenn die Zeichen eines Abszesses vorhanden sind, dagegen wartet er zunächst ab, für den Fall, daß in den ersten Tagen örtlich umgrenzte und mäßige Schmerzen in der Umgebung des Wurmfortsatzes bestehen. In solchen Fällen hat er bei strenger Bettruhe und Opiumdarreichung gute Erfolge gesehen. Er warnt vor dem Gebrauch von Abführmitteln bei Reizerscheinungen am Darmkanal. Durch die Opiumtherapie will er das entzündete Organ ruhigstellen. Gute Erfolge hat er von dieser Behandlung auch gesehen bei perforierenden Typhusgeschwüren, wo er mehrere Tage hindurch jede Nahrung per os aussetzt und gleichzeitig Stuhlzäpfchen mit Opium gibt in Dosen bis zu 0,05 g Extractum opii 3–5 mal täglich.

Gegen die Opiumtherapie bei Perityphlitis wendet sich Herr Albu, der befürchtet, daß dadurch das Krankheitsbild verschleiert wird. Er wendet neben strenger Bettruhe Morphium an und hat dabei geeignete

Fälle trotz stürmischen Einsetzens doch in wenigen Tagen günstig verlaufen sehen.

Gegen die Morphiumtherapie macht Herr A. Fränkel geltend, daß dabei eine Euphorie hervorgebracht wird und die Unruhe des Kranken das Einhalten der strengen Rückenlage verhindert.

Herr Strauß teilt mit, daß auf der Senatorschen Klinik an Stelle des Opium Morphium gegeben wird.

Herr Hirschfeld weist auf den Nutzen hin, den die Anwendung von warmen Umschlägen auf den Leib auch nach der Richtung gewährt, daß sie eine gute Abtastung des Abdomens erleichtert.

In seinem Schlußwort trat Herr Karewski nochmals warm für die Frühoperation ein, zumal er oft schwere Unglücksfälle bei anscheinend leichten Erkrankungen habe im Verlauf von wenigen Stunden eintreten sehen, die bei rechtzeitigen chirurgischen Eingriffen hätten vermieden werden können.

In der Sitzung der „Berliner medizinischen Gesellschaft“ vom 5. April sprach Herr Gutzmann über: Physiologie und Pathologie der Atmungsbewegungen.

Vortragender hat, da man einige Feinheiten der Atembewegungen, wie die Tiefe, das zeitliche Verhalten, die Verzögerung der einzelnen Phasen, nicht durch Inspektion und Palpation zu beurteilen vermag, die Atmung bei normalen und pathologischen Fällen registriert und dazu das übliche Instrumentarium (Atmungsgürtel, Engelmanssche Kapsel, Kymographion) modifiziert, um es zu vereinfachen. Brust- und Bauchatmung verhalten sich in pathologischen Fällen keineswegs analog, müssen also getrennt registriert werden. Die Ruhe- und Sprechatmung unterscheiden sich dadurch, daß erstere durch die Nase, letztere durch den Mund erfolgt und daß bei ersterer die Expiration nur wenig, bei letzterer erheblich länger und ausgiebiger als die Inspiration ist. Die Atmung wird, und zwar stärker als der Puls, durch psychische Einwirkungen modifiziert; physiologische Modifikationen der Ruheatmung sind Niesen, Lachen, Husten und Sprechen. — Beobachtung der Atmung bei Kindern verschiedenen Alters ergab, daß der Säugling zunächst beim Schreien „ataktische“ Atembewegungen zeigt infolge der Mitbewegung der Arme und Beine; erst allmählich stellt sich die Koordination der Atmung her. Die Glottis bildet bei ruhiger Atmung ein längliches Dreieck, beim Singen eine weite Öffnung durch Wirkung der Crico-arytaenoidei portis. Vortragender

Bakteriologie.

1. W. L. Jakimoff, **Zur Biologie der Trypanosomen, der Nagana und des Mal de Caderas.** (Ztbl. f. Bakt. Bd. 37. H. 5.) — 2. J. Courmont et Ch. Lesieur, **Le staphylococcus pyogenes aureus et Postéomyélite.** (Bull. de la Soc. méd. des hôp. de Lyon 1904, No. 8.) — 3. V. Ellermann, **Ueber die Kultur der fusiformen Bazillen.** (Ztbl. f. Bakt. Bd. 37. H. 5.) — 4. Edmund Weil, **Ueber den Mechanismus der Bakterienagglutination durch Gelatine.** (Ztbl. f. Bakt. Bd. 37. H. 3.) — 5. O. Heller, **Die Rothbergersche Neutralrotreaktion auf Gelatine bei 37°.** (Ztbl. f. Bakt. 1905, H. 1.) — 6. P. Sommerfeld, **Besitzen die löslichen Eiweißkörper der Milch spezifische bakterizide Eigenschaften?** (Ztbl. f. Bakt. Bd. 37. H. 5.) — 7. H. Smidt, **Zur Charakterisierung der Høgholageruppe.** (Ztbl. f. Bakt. Bd. 38. H. 1.) — 8. C. Eykman, **Ueber thermolabile Stoffwechselprodukte als Ursache der natürlichen Wachstumshemmung der Mikroorganismen.** (Ztbl. f. Bakt. Bd. 37. H. 3.)

(1) Die Infektion mit den genannten Trypanosomen gelingt bei den meisten Laboratoriumstieren. Durch häufige Tierpassagen steigert sich die Virulenz. Trypanosomenreiches Blut infiziert noch in Verdünnung 1:5000—1:50 000. Außer dem Blute wirken noch Cerebrospinalflüssigkeit, die pleuralen, peritonealen und perikardialen Exsudate, die Galle und die Flüssigkeit der Hautödeme infektiös. Der Infektionsstoff hält sich in defibriniertem Blute bei Zimmertemperatur bis zu 6 Tagen. Durch Hitze und desinfizierende Flüssigkeiten wird er schnell vernichtet. Die Hausfliege kann die Trypanosomen nicht übertragen.

(2) Die seit langem bekannte Tatsache, daß die Osteomyelitis häufig durch den Staphylococcus aureus erzeugt werde, ist in letzter Zeit von einigen Autoren und hauptsächlich von Henke bestritten worden. Letzterer behauptet, der Staphylococcus habe keine Prädilektionsstelle in den Knochen. Die Versuche Courmonts und Lesieurs beweisen jedoch das Gegenteil. Durch Injektion von reinen Staphylokokkuskulturen bei Hasen wurden osteomyelitische Herde erzeugt. Dieses Resultat erhält man jedoch nur bei jungen Tieren. Der Staphylococcus aureus muß also als der eigentliche Erreger der Osteomyelitis angesehen werden, da er deutlich die Neigung zeige, sich in der Nähe der Epiphysen anzusiedeln.

(3) Die Kultur gelingt auf Serum-Agar (2 Teile Agar, 1 Teil flüssiges Pferdeserum) unter streng anaeroben Verhältnissen.

(4) Gelatine wirkt wie die echten Bakterienagglutinine. Die Unterschiede sind nur quantitativer Art, nicht qualitativer. Durch Hitze wird

demonstriert dann eine Reihe von Atemkurven von Fällen von Stottern, Aponia spastis und Taubstummheit und berichtet über einige Fälle von Sprachstörung bei bestimmten Berufen (Lehrer, Geistliche), wo die die Störung veranlassende falsche Atmung durch Atem- und Stimmgymnastik und Artikulationsübungen beseitigt wurde.

Darnach sprachen Herr Unger und Herr Pick über: Beiträge zur Lehre vom Hermaphroditismus.

Herr Unger berichtete über zwei Fälle aus der v. Bergmannschen Klinik. Im ersten hatte die 37jährige Person als Weib gelebt und gearbeitet, angeblich aber nie menstruiert. Bei der Autopsie fand sich statt der Klitoris ein penisartiges Gebilde, beiderseits Hoden und Nebenhoden, ein Uterus didelphis und Reste der Wolffschen und Müllerschen Gänge. Es handelte sich also um Pseudohermaphroditismus masculinus. Im zweiten Fall handelte es sich um ein männliches Individuum mit scheinbar weiblichen äußeren Genitalien. Die Testes waren im geteilten Skrotum fühlbar. Der Mann hatte bis zum 18. Jahre als Mädchen gelebt. Epidiaskopische Demonstration dieser Fälle und einiger anderer aus der Literatur.

Herr Pick berichtete über einen Befund eines testikulären Adenoms des Ovariums sive Ototestis mit adenomatöser Umwandlung des Hodenteiles und demonstriert die mikroskopischen und makroskopischen Präparate einer Reihe von Adenomen, darunter das „endometriumähnliche“, bei welchem das Eierstocksgewebe von Inseln durchsetzt ist, die den Bau der Uterusschleimhaut besitzen.

In der Diskussion machte Herr Benda darauf aufmerksam, daß es Schwierigkeiten bereitet hat, bei solchen Präparaten zu entscheiden, ob gewisse schlauchartige Bildungen embryonales Ovarial- oder Hodengewebe darstellen.

Aerztliche Aphorismen.

Hieronymus Gaub (Institutiones medicinalis pathologiae. Leyden 1758): Die Arzneikunde in dem heutigen Umfang genommen, ist die Wissenschaft und kluge Lenkung der Kräfte der menschlichen Natur, vermittelt der natürlichen Hilfsmittel, zur Verwahrung des Lebens und der Gesundheit für Krankheiten und Tod. Früher versprach sie bloß den Kranken die Gesundheit, später wurde sie erweitert und zum Besten der Gesunden eingerichtet, und nunmehr hat der Arzt die zwiefache Pflicht auf sich, Leben und Gesundheit zu erhalten und Krankheiten zu heilen. M.

die Agglutinationskraft der Gelatine im Gegensatz zu den echten Agglutininen nicht zerstört.

(5) Heller empfiehlt vier Tropfen steriler gesättigter Neutralrotlösung zu gewöhnlicher Nährgelatine zuzufügen und bei 37° wachsen zu lassen. Die Reaktion ist dann schon nach sechs Stunden deutlich.

(6) Durch Pukaltonfilter geschickte Milch wirkt nicht bakterizid auf Bacterium coli commune und Bacterium typhi.

(7) Es ist unmöglich, im Einzelfalle zu entscheiden, ob ein Stamm als Mäusetyphus, Paratyphus B oder Schweinepest anzusprechen ist. Ein Zusammenhang zwischen diesen Tierseuchen und den Erkrankungen durch den Bacillus Paratyphi B ist daher nicht von der Hand zu weisen.

(8) Verfasser fand, daß Bakterien Stoffwechselprodukte bilden, die das weitere Wachstum von Mikroorganismen hemmen. Er unterscheidet zwischen Isantagonismus und Metaantagonismus, je nachdem die Hemmung sich auf die gleiche Bakterienart oder eine fremde bezieht. Bei längerem Erhitzen gehen die hemmenden Stoffe zu Grunde. Da die Wachstumshemmung sich nicht auf alle Bakterienarten gleichmäßig erstreckt, so kann man den Antagonismus zu Isolierungszwecken benutzen. Coliazur eignet sich zum Beispiel zur Isolierung von Vibrio Cholerae aus Bakterienmischungen. Auch Fäcesazur hemmt das Wachstum mancher Bakterien.

Frz. Blumenthal (Straßburg).

Zwei neue Morphinarbeiten.

1. W. Hausmann, **Zur Kenntnis der chronischen Morphiumvergiftung.** (Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 52. S. 315.) — 2. A. Babel, **Ueber das Verhalten des Morphiums und seiner Derivate im Tierkörper.** (Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 52. S. 262.)

Abgesehen vom Menschen ist eine Gewöhnung an Morphin beim Hunde sicher beobachtet worden. Auch bei Kaninchen und Ziegen scheint sie experimentell hervorgerufen werden zu können. Hausmann (1) hat Versuche am Frosch (*Rana temporaria*) angestellt, um zu sehen, ob es auch beim Kaltblüter zu einer Morphinumgewöhnung kommt oder ob sich durch mehrmalige, einzeln wirkungslose Dosen eine kumulierende Wirkung mit ausgesprochener Morphinumvergiftung erzielen läßt. Weder durch langsames Ansteigen in der Dosis noch durch öfteres Ueberstehen einer schwer krankmachenden Gabe, noch endlich auch durch häufige Injektion von Dosen, die eben noch bemerkbare Symptome hervorriefen, gelang es ihm eine Gewöhnung an Morphin zu erzeugen. Dagegen trat eine Kumulation der tetanisierenden Morphinwirkung ein, wenn nicht zu kleine Dosen in entsprechenden Abständen injiziert wurden, ohne daß sich bei den Anfangsgaben Vergiftungssymptome bemerkbar machten. Der Eintritt der Kumulation erwies sich insofern abhängig von der Temperatur des Wassers, in dem sich die Frösche befanden, als Frösche, die bei 20° bis 26° C. Wassertemperatur gehalten wurden, zwar rasch der narkotischen Wirkung des Morphiums unterlagen, daß sich aber bei ihnen das Stadium der gesteigerten Reflexe und des Tetanus, sofern er sich überhaupt zeigte, später einstellte und leichter verlief als bei Kaltfröschen oder gar Eisfröschen nach gleichen Dosen. Eine geringere Resistenz gegen die tetanisierende Wirkung, wie sie auch bei den Kalt- und Eisfröschen vorhanden war, konnte bei Trockenfröschen, d. h. bei solchen Tieren, die in Holzkästen eingesperrt und nur einmal am Tage 1—2 Minuten lang mit Wasser bespült wurden, festgestellt werden. Bei diesen Fröschen kam es erheblich schneller zur Kumulation als bei normalen Tieren. Unter den Derivaten des Morphiums spielen gegenwärtig in der Therapie drei Ester, Codein (Methylester), Dionin (Aethyl-ester) und Heroin (Essigsäureester) eine erhebliche Rolle. Die Verschiedenheit in ihrer Wirkungsweise und Toxizität untereinander und gegenüber dem Morphin veranlaßte Babel (2) den Ursachen nachzugehen, die bei der geringfügigen Aenderung des Morphinmoleküls durch die Esterbildung den starken Unterschied in ihrer pharmakodynamischen Wirkung bedingen könnten. Seinen Versuchen war folgende Fragestellung zugrunde gelegt: Ist die Verschiedenheit in der Wirkung vielleicht abhängig von einer besonders ausgesprochenen Affinität des eines dieser Körper zu Gehirnzellen oder von einer schweren Zerstörbarkeit mit lang sich ausdehnender Wirkung? Mit Ausnahme des phosphorsäuren Codeins gelangten die salzsauren Verbindungen zur Verwendung. Um die Affinität für die Gehirnzellen zu bestimmen, versetzte Babel den Brei eines frischen Hundehirns mit physiologischer Kochsalzlösung und fügte den einzelnen Portionen eine gleiche Menge je eines der vier Alkaloidsalze zu. Das Gemisch wurde bei 38° C. im Wasserbade extrahiert und zentrifugiert. Dann wurde im Sediment und in der überstehenden klaren Flüssigkeit das Alkaloid quantitativ bestimmt. Beim Vergleich der in der sedimentierten Hirnsubstanz für die vier Alkaloide gefundenen Werte zeigten sich gewisse Differenzen in der Größe der Absorption. Deutlich erhöht war die Absorption des Heroins. Leitete Babel in die in der geschilderten Weise hergestellte alkaloidhaltige Hirnaufschwemmung Sauerstoff ein, so ergab die quantitative Bestimmung wiederum für die vier Stoffe gewisse Unterschiede, indem das Morphin

am leichtesten, das Codein am schwersten von den Hirnzellen angegriffen zu werden schien. Dieses Resultat würde in Uebereinstimmung stehen mit den Angaben über die Zerstörungsfähigkeit des Organismus gegenüber Morphium und Codein. Da es nicht gelingt, Tiere mit Codein zu immunisieren und die Zerstörungsfähigkeit ihres Organismus für Codein zu erhöhen, während im Gegensatz dazu bei der Immunisierung mit Morphium das Gift in größerem Umfange im Körper zerstört wird, schien es Babel interessant, zu versuchen, ob nicht durch Morphinimmunisierung von der Hirnsubstanz eine Zersetzungsfähigkeit auch für die anderen Alkaloide erworben werden könnte. Zur Entscheidung dieser Frage setzte Babel zu Hirnemulsion von Kaninchen, die mit Morphium immunisiert worden waren, Codein und Heroin und leitete Sauerstoff ein. Während das Codein völlig wiedergefunden werden konnte, schien das Heroin zu einem Teil von der Hirnsubstanz zerstört worden zu sein. — Beim Vergleich der Fettlöslichkeit der vier Alkaloide konnte festgestellt werden, daß das Morphium die geringste, Heroin die größte Löslichkeit besitzt. Eine Verschiedenheit bestand auch in der Schnelligkeit, mit der die Aufsaugung der vier Stoffe durch den Dünndarm erfolgt. Das Morphium wurde beträchtlich langsamer resorbiert als seine drei Derivate, die untereinander nur geringfügig differierten. Auf Grund seiner Versuche glaubt Babel, daß es sich bei der Verschiedenheit in der Wirkung um ein wahrscheinliches Zusammenwirken mehrerer Faktoren handelt, die mit den zur Untersuchung herangezogenen vielleicht noch nicht erschöpft sind. Die Zusammenfassung der erhaltenen Resultate ergibt folgende Gruppierung:

- I. Affinität für das Gehirn:
am schwächsten bei Morphin, Codein, Dionin, Heroin.
 - II. Oxydation durch Gehirnbrei:
am stärksten bei Morphin, Dionin, Heroin, Codein.
 - III. Löslichkeit in Oel:
am schwächsten bei Morphin, Dionin, Codein, Heroin.
 - IV. Resorption im Dünndarm:
am langsamsten bei Morphin, Heroin, Codein, Dionin.
- Fr. Franz (Berlin).

Klimatotherapie.

1. K. Szegö, **Stärkung des Kindes am Strande.** (Arch. f. Kinderheilk. 1905, Bd. 40, II. 4—6.) — 2. Georg Avellis, **Klimatische Einflüsse auf Asthmatiker.** (Münch. med. Woch. 1904, Nr. 46.)

(1) Szegö rühmt die guten Erfolge, die in Abbazia erzielt werden. Von Interesse ist, daß Szegö besonders großen Wert auf Luftbäder legt; er beginnt mit kurzdauernden Luftbädern im Zimmer bei offenen Fenstern; mit allmählichen Uebergängen gelangt er schließlich dazu, die nackten Kinder den kräftigen Seewinden auszusetzen. Stoeltzner.

(2) Bezüglich der Einwirkung des Klimas, des Luftwechsels auf das Asthmaleiden teilt Avellis einige Fälle aus seiner Praxis mit, die erkennen lassen, daß sich die Angaben von Aerzten und Patienten über die günstige Wirkung dieses oder jenes Ortes wissenschaftlich nicht verwerten lassen. Es läßt sich nicht feststellen, ob irgend welche bestimmten Faktoren hierbei eine Rolle spielen, vielmehr deutet alles darauf hin, daß die Besserung nur vom subjektiven Empfinden abhängt. Demgemäß empfiehlt Verf., jeden Fall individuell zu behandeln und durch Ausprobieren den für jeden Patienten geeigneten Ort zu finden. F. Blumenthal (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

Die neue Reichsarzneitaxe, die mit dem 1. April in Geltung tritt, hat die Einführung einer Nachttaxe bis zur Höhe von 50 Pf. in das Belieben der Apotheker gestellt. Der Verein der Apotheker Berlins hat beschlossen, vorläufig bis zum 1. Juli einen allgemeinen Zuschlag von 25 Pf., sowohl in der Rezeptur, wie im Handverkauf zu erheben. Nur für Kassenrezepte wurde eine Ausnahme beschlossen. Hier soll die Nachttaxe überhaupt nicht zur Anwendung kommen. Die neue Arzneitaxe macht ferner einen neuen Vertrag zwischen den Berliner Krankenkassen und den Apothekern notwendig. Hierzu hat die Versammlung der Krankenkassen folgende Erklärung angenommen: „Die Versammlung beauftragt die Zentralkommission, Verhandlungen über ein erneutes Abkommen mit den Apothekern anzubahnen, welches die Krankenkassen vor einer Mehrbelastung durch die neue deutsche Arzneitaxe 1905 bewahren soll. Die Versammelten hoffen, daß ein befriedigendes Abkommen auf friedlichem Wege zu erzielen sein werde, erklären aber, daß eine Verschlechterung der derzeit bestehenden Verträge von ihnen nicht akzeptiert werden kann. Die Versammlung erhebt nachdrücklich Protest gegen die Art, in der das Kaiserliche Gesundheitsamt die deutsche Arzneitaxe zustande gebracht hat, insofern nur die Interessenvertretung der Apotheker gehört wurde, langjährige berechtigte Wünsche der Krankenkassen aber unberücksichtigt blieben und eine von niemand erwartete, durch die Verhältnisse nicht gerechtfertigte Verteuerung der Arzneien eintritt. An alle Krankenkassen ergeht die Aufforderung, sofort durch Taxproben die Mehrbelastung einwandfrei festzustellen, damit die Regierung sich ver-

anlaßt sieht, die Revision der Taxgrundsätze unter der vom Grafen Posadowsky zugesagten Zuziehung von Vertretern der Krankenkassen so bald wie möglich vorzunehmen.

Im Lichterfelder Krankenhaus scheint es zwischen dem Leiter der Anstalt Geheimrat Schweninger und dem Oberarzt der chirurgischen Abteilung Dr. Stabel zu ernstlichen Differenzen zu kommen. Diese Differenzen zwischen Innerem und Chirurgen konnten in diesem Krankenhaus nur dadurch entstehen, daß man hier Jemandem, der von vornherein chirurgischen Eingriffen abhold ist, eine Art Oberaufsicht über den Leiter der chirurgischen Abteilung gegeben hat. Man sollte sich entschließen, den Chirurgen dem Inneren vollständig zu koordinieren, und der Konflikt würde sich in Lichterfelde, ebenso wie anderswo, vermeiden lassen.

Aufruf zur Teilnahme am Internationalen Medizinischen Unfallkongreß, welcher unter dem Ehrenvorsitz Sr. Majestät des Königs der Belgier und der belgischen Regierung vom 29. Mai bis 4. Juni 1905 in Lüttich im Anschluß an die Weltausstellung abgehalten werden soll.

Wie in Frankreich, Italien und Holland, so hat sich auch in Deutschland auf Anregung des Generalsekretärs der Ausstellung, Herrn Dr. Poëls in Brüssel ein Ausschuß gebildet, welcher die bei der Ausführung der Unfallgesetzgebung beteiligten deutschen Aerzte und Verwaltungsbeamten zur Teilnahme an dem in der Ueberschrift näher bezeichneten Kongreß einladet.

Die Herren, welche dort Vorträge zu halten beabsichtigen, werden ersucht, dieselben schleunigst bei Herrn Dr. Poëls-Brüssel, 2 Rue Marie-Thérèse anzumelden und ebenso wie die Teilnehmer 10 Franks an denselben einzusenden.

Von deutschen Aerzten haben bis jetzt Vorträge in Aussicht gestellt die Herren Hoffa-Berlin, Düms-Leipzig, Eulenburg-Berlin, George Meyer-Berlin, Riedinger-Würzburg und Thiem-Kottbus.

Der Ausschuß hegt die Hoffnung, daß Deutschland, welches in der Unfallgesetzgebung allen Staaten vorangegangen ist, bei diesem Kongreß zahlreich vertreten sein wird.

Während auf den früheren internationalen Unfallkongressen mehr rechtliche und Verwaltungsfragen zur Erörterung kamen, sollen diesmal vorwiegend ärztliche Vorträge gehalten werden, und bittet der Ausschuß vor allen Dingen die deutsche Aerzteschaft um rege und tatkräftige Unterstützung des wichtigen und zeitgemäßen Unternehmens.

Am 2. Pfingstfeiertag, den 12. Juni, findet in Heidelberg der XII. Kongreß süddeutscher Laryngologen statt. Vorträge und Demonstrationen sind bis zum 1. Mai bei dem Schriftführer Dr. Felix Blumenfeld, Wiesbaden, Luisenstr. 22 anzumelden.

Die Errichtung eines Instituts für physikalische Heilmethoden in Heidelberg wird in Angliederung an den erforderlich gewordenen Umbau der medizinischen Poliklinik der Universität (Direktor: Hofrat Prof. Dr. Oswald Vierordt) beabsichtigt. In der Anstalt sollen die verschiedenen anerkannten physikalischen Heilmethoden zur Anwendung gelangen: Hydrotherapie mit den verschiedenen Formen von Bädern, Mechanotherapie mit maschineller und instrumenteller Massage, Lichttherapie: Glühlicht, Farbglasbestrahlung, Finsenlicht. Elektrotherapie, elektromagnetische Therapie, Röntgentherapie, Radiumtherapie, Inhalationstherapie. Im Untergeschoß werden sich die Bäder, im oberen Stockwerk die Einrichtungen für Galvanisation, Franklinisation und Gymnastik befinden. Gegen einen jährlichen Zuschuß der Ortskrankenkasse in der Höhe von 8000 M. auf die Dauer von 10 Jahren erhalten die Mitglieder der Kasse alle ärztlich verordneten Heilmethoden unentgeltlich und einfache Bäder für Gesunde um einen mäßigen Preis. Ferner wird die Stadt sich durch Gewährung eines jährlichen Betrages von 3000 M. auf die Dauer von ebenfalls 10 Jahren die Behandlung im Institut für die Mitglieder der Gemeindekrankenversicherung sichern und für die Ortsarmen. Die Stadt ermäßigt für den Betrieb des Instituts den Preis des erforderlichen Wassers, Gases und elektrischen Stromes.

Im Verein für Volkshygiene in Dresden sind Mitteilungen gemacht worden über die in ganz Deutschland vorgenommenen umfassenden Untersuchungen der Zentralstelle für Hygiene in Bezug auf die Beziehungen zwischen der Zahnverderbnis und der Entwicklung der Schulkinder, sowie der Musterungspflichtigen. Kinder mit schlechten Zähnen bleiben in der Ernährung zurück, haben ein geringeres Körpergewicht als Gutbezahnte und lernen schlechter als letztere. Alles das ist ja einleuchtend; denn Jemand mit kranken Zähnen neigt leicht zu Magendarmkatarrhen, und daß diese auf das ganze Allgemeinbefinden einen ungünstigen Einfluß ausüben, ist klar. Hierfür dürften die jetzt überall eingeführten oder doch sicher überall bald einzuführenden Schulärzte Abhilfe schaffen. Unter den Musterungspflichtigen lieferten um ein Drittel weniger brauchbare die Schlechtbezahnten als die Gutbezahnten.

Wissenschaftliche Kurse zum Studium des Alkohols werden durch den Zentralverband zur Bekämpfung des Alkoholismus in Berlin vom 25.—29. April im Hörsaal 50 der Technischen Hochschule, Charlottenburg, Berlinerstr. 151, Eingang Erweiterungsbau, abgehalten. Die Teilnahme ist unentgeltlich. Das Programm der Vorlesungen und die Satzungen des Verbandes sind gegen portofreie Einsendung von 10 Pf. durch Herrn Kochanowsky, Berlin O., Samariterstr. 35, zu beziehen.

Eine Association médicale internationale pour aider à la Suppression de la Guerre hat sich in Paris unter dem Vorsitz des Dr. J. D. Rivière gebildet. Sie verfolgt den Zweck, einen internationalen Aertzekongreß in Paris einzuberufen, der im Namen der Menschlichkeit gegen den Krieg protestieren soll und auf diese Weise die Arbeit der Schiedsgerichte zur Erhaltung des Friedens schützen soll.

Gesetzgebung gegen Zigaretten. Die gesetzgebende Behörde des Staates Wisconsin hat mit nur einer Stimme Widerspruch ein Gesetz angenommen, das den Verkauf oder die Herstellung von Zigarettenpapieren verbietet. Es dürfte nicht zu weit vorgegriffen sein, wenn man annimmt, daß die Maßregel auf einigen Widerstand in dem Senate stoßen wird.

Die Aerzte in Italien. Im Jahre 1861 betrug die Gesamtzahl der Aerzte in Italien 18 947, wobei das Verhältnis zur Bevölkerung 8,8 auf 10 000 war. 1871 war die Zahl auf 18 420 gefallen mit einem Verhältnis von 6,6 auf 10 000 Einwohner. 1881 betrug sie 18 950 oder 6,6 auf 10 000, 1901 war sie 22 168 oder 6,8 auf 10 000. Die Verteilung der Aerzte ist ziemlich ungleich. Das Verhältnis ist im Süden höher (7,7 auf 10 000) als im Norden (6,1 auf 10 000). In der Provinz Udine ist das Verhältnis niedriger als überall sonst in Italien. Hier kommt nur ein Arzt auf 2831 Einwohner. In der Provinz von Neapel ist es am höchsten, und hier kommen auf zwei Aerzte 732 Bewohner.

Lepra in Canada. Der Jahresbericht, der dem Parlament von Canada durch Dr. Smith dem Vorsteher des Leprahospitals in Tracadie (Neubraunschweig) geliefert wurde, zeigt, daß in der Anstalt jetzt 14 Bewohner sind. Davon sind 10 männliche und 5 weibliche Kranke. Der jüngste Patient ist 10 Jahre und der älteste 62 Jahre alt. Chaulmoogra-Oel wurde während der letzten beiden Jahre mit einigem Erfolg angewendet. Dr. Smith, der die Frage sorgfältig untersucht hat, gibt der Ueberzeugung Ausdruck, daß die Lepra durch Berührung übertragbar ist.

Ueber die Schädigung der Gesundheit durch Alkohol bringt der ärztliche Direktor des städtischen Krankenhauses am Friedrichshain, Professor Dr. Stadelmann, in seinem Verwaltungsbericht folgende bemerkenswerten Mitteilungen.

„Nicht weniger als 208 Kranke wurden wegen Säuerwahnsinns im letzten Jahre in das Krankenhaus Friedrichshain aufgenommen.

Diese Zahlen sind eigentlich noch viel zu gering, da Säuerwahnsinn sich noch im Anschluß an zahlreiche andere Krankheiten als Komplikation entwickelte. In geradezu erschreckender Weise tritt bei dem Material des Krankenhauses am Friedrichshain zutage, in wie enormer Weise der Alkoholmißbrauch in der Arbeiterbevölkerung dieser Gegenden von Berlin leider verbreitet ist und wie schwerwiegende Schäden für Leben und Gesundheit diese Unsitte mit sich bringt. Ich gehe kaum fehl, wenn ich annehme, daß bei den Männern ein Viertel bis ein Drittel aller Krankheiten durch übermäßigen Alkoholgenuß (Schnaps) und seine Folgeerscheinungen hervorgerufen ist. Teils sind es Erkrankungen der Leber, teils der Nieren, teils des Herzens und der Gefäße, teils des Nerven- und Muskelapparats, die durch den Alkohol bewirkt werden und die Leben, Gesundheit und Arbeitsfähigkeit eines großen Teiles unserer arbeitenden Klasse frühzeitig schädigen respektive vernichten.“

Professor Binswanger hat sich in Jena über die Grundzüge der Behandlung der Geisteskrankheiten ausgesprochen. Er richtete dabei an die Aerzte die ernste Mahnung, den irrigen Anschauungen, die über die Irrenheilanstalten noch bestehen, den Boden abzugraben. Er sagte u. a.: „Zuerst möchte ich Sie bitten, das in Laienkreisen noch vielfach herrschende Vorurteil gegen die Irrenanstalt durch Belehrung aufs energischste zu bekämpfen. Die modernen Anstalten dieser Art unterscheiden sich von anderen Krankenhäusern nur dadurch, daß sie Sicherheitsmaßregeln gegen Selbstschädigungen und gegen die Gefährdung anderer in ihren baulichen Einrichtungen und ihren Verwaltungsprinzipien haben. Die Behandlungsmethoden sind durchaus andere geworden. Die Zwangsmaßregeln, die wochen- und monatelangen Einsperrungen in Zellen sind völlig geschwunden. Bei jeder akuten Psychose, sowie bei den Erregungszuständen chronischer Kranker tritt die Bettbehandlung ein; die ersten Anfänge der Erregung werden mit Dauerbädern und anderen hyriatrischen Prozeduren bekämpft. Die medikamentöse Behandlung wird überall genau der Krankheitsform angepaßt. Der Beschäftigungstherapie, welche besonders bei rekonvaleszenten Kranken eine so bedeutsame Rolle spielt, ist der größte Spielraum eingeräumt. Das alte Abschließungssystem der Kranken von der Außenwelt und damit der mysteriöse Nimbus, welcher der Irrenanstalt anhaftete, sind beseitigt. Dadurch, daß die Zahl der Aerzte und des Pflegepersonals überall in den letzten Jahrzehnten bedeutend vermehrt worden ist, ist die praktische Durchführung dieser Behandlungsgrundsätze gesichert.“

Auf Grund der Ergebnisse, einer auf Betreiben der „Medical Society of the County of New-York“ ausgeführten Detektivbeobachtung wurde in New-York der Arzt Dr. R. N. Mayfield verhaftet und im Jefferson Market-Polizeigericht dem Richter vorgeführt. Er wurde beschuldigt, sich seinen Patienten unter dem Namen des Berliner Professors Robert Koch vorgestellt zu haben. In dem Besitz des falschen Professors wurden Geschäftskarten gefunden, die den Namen

Professor Koch aus Berlin, Erfinder des Tuberkulins trugen und ein Bild des Gelehrten zeigten. Im Sprechzimmer ausgehängt war ein echter, von Prof. Koch an Dr. Mayfield gerichteter Brief, der aber nichts weiter als eine Antwort auf eine an Koch gerichtete Frage, wo amerikanische Agenten für Tuberkulinlymphe zu finden seien, darstellt. Der Anwalt der medizinischen Gesellschaft erklärte, daß Prof. Koch wiederholt in bestimmtester Form in Abrede gestellt habe, in irgend welcher Beziehung zu den New-Yorker ärztlichen Praktikanten zu stehen.

Universitätsnachrichten. Wie wir hören, ist zum Nachfolger des nach Köln berufenen Professors Matthes als Direktor der Universitäts-Poliklinik in Jena, Professor Dietrich Gerhardt in Erlangen ausersehen. — Dr. Paul Schröder, Assistent der psychiatrischen Klinik in Breslau, hat sich als Privatdozent habilitiert.

Sprechsaal.

Durch den Artikel des Herrn Dr. Strasser (siehe Nr. 16 dieser Wochenschrift) angeregt, möchte ich als langjähriger Anhänger dieser Behandlungsart, der Hydrotherapie bei Infektionskrankheiten, einige Maßnahmen aus meiner Erfahrung zum Vorschlag bringen. Die Bäder, die viel angewendet werden, lassen sich nicht in jedem Haushalte herstellen; deshalb habe ich folgendes in Anwendung gebracht und ausführen lassen: Kalte Abwaschungen des ganzen Körpers mit einem Schwamm, danach Trockenreiben mit einem rauhen Tuch! Die Häufigkeit dieser Prozedur richtet sich gewöhnlich nach der Fieberhöhe. Zweitens Wechseln der Leib- und Bettwäsche, mindestens 2 mal täglich. Dabei muß Bedacht auf eine möglichst leichte Oberdecke (Steppdecke) gelegt werden, da die gewöhnlichen sehr dicken Betten die Temperatur zusehr zurückhalten. Außer diesen allgemeinen Verordnungen kämen noch das Kühlen der Handgelenke, der Stirn und der Schläfen dazu. Ebenso ist ein Benetzen der Lippen eine für die Patienten sehr angenehme Betätigung. Durch alle diese Vornahmen, besonders aber durch das Wäschewechseln kann man das Allgemeinbefinden wesentlich heben. Mit den beiden ersteren erreicht man entschieden auch, nach meinen Erfahrungen, eine Herabsetzung der Temperatur ohne irgend welchen Gebrauch von energischen Fiebermitteln. In ärmeren Kreisen ist diese Behandlung besonders zu empfehlen, da dort noch die Sitte besteht, während der Krankheit ein Hemd anzubehalten. Bei Pneumonien habe ich stets nach den Abreibungen eine verbesserte Atmung gefunden. Bei Masern und Scharlach ließ der Juckreiz schnell nach, und die Krankheiten nahmen bei verschiedenen Epidemien ein verhältnismäßig rasches Ende. Meine Medikation bestand in der Regel in geringen Chinindosen. Ich verschreibe je nach dem Alter 0,5—5,0 Chin. nur mit 200 Wasser und einigen Tropfen Salzsäure. Gegen die bei Masern häufig auftretende Conjunctivitis verordne ich kühlende Waschungen der Lider mit folgendem Augwasser: Zinc. sulf. 0,5. Extr. ostii 1,0, Aq. Foeniculi 50,0. Aq. dest. ad 200,0. Nach einigen Waschungen mit einem Wattebäuschchen pflegte die Lichtscheu nachzulassen. Niemals habe ich eine schwere Augenentzündung danach erlebt.

Dr. Charles de Beaulieu, Osterode (Harz).

Herr D. in St. — Die Organisation des Krankenhausdienstes ist in den verschiedenen Ländern gänzlich abweichend von einander. Während in Deutschland — mit Ausnahme der wenigen vom Staate unterhaltenen oder wenigstens subventionierten akademischen Krankenanstalten und einiger durch religiöse Genossenschaften und Stiftungen unterhaltener Hospitäler — die Gemeinden und Kreise die Verpflichtung haben, Hospitäler zu erbauen und mit den erforderlichen Mitteln zu versehen und demgemäß auch freie Hand in der Anstellung der Chefärzte, Assistenten und des Wartepersonals haben, ist in Oesterreich-Ungarn der gesamte Krankenhausdienst staatlich organisiert, die Angestellten sind Kaiserlich Königliche resp. Königliche Beamte, und die Staatsverwaltung hat ein erhebliches Wort bei der Anstellung der Aerzte mitzureden. In Frankreich hängt alles von der „Assistance publique“ ab, deren Mittel durch Steuern auf Vergnügungen, Theaterbillets, Pferderennen usw. beschafft werden; für jede Stelle wird ein „Concours“ ausgeschrieben, an welchem nur die durch frühere Concours zu „médecin oder chirurgien des hôpitaux“ gewordenen Aerzte teilnehmen können; bei der schließlichen Besetzung spricht viel Nepotismus und Begünstigung mit. In England bestehen die großen Hospitäler nur durch Wohltätigkeit, bilden oft eigene medizinische Schulen, und bei der Besetzung der Stellen hört das Kuratorium meist auf den Rat der anderen, schon angestellten Chefärzte, doch wird kaum jemals ein Arzt aus einer anderen medizinischen Schule berufen, meist steigen die Aerzte des Hospitals auf.

Herr D. in L. — Der größte sanitäre Uebelstand bei der durch den hohen Bodenpreis in den großen Städten erforderlichen Ausnutzung des Platzes ist die mangelhafte Ventilation der Wohnungen. Selbst bei den neueren Bestimmungen, nach denen etwa zwei Fünftel des Platzes nicht bebaut werden dürfen, ist bei den vier-, oft sechsstöckigen Häusern mit einem Quer- und zwei Seitengebäuden die sogenannte Querlüftung, wie sie bei jedem freistehenden Hause von selbst erfolgt — bei den meisten nur nach dem dicht geschlossenen Hofe zu schenenden Zimmern unmöglich. In den unteren Stockwerken kommt dazu noch der Mangel an Licht und Sonne. Näheres hierüber finden Sie in den betreffenden Abteilungen des trefflichen Handbuchs der Hygiene von Th. Weyl.

Verantwortlicher Redakteur: Priv.-Doz. Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Priv.-Doz. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: Originale: R. von Renvers, Wann soll bei Perityphlitis operiert werden? A. Fraenkel, Ueber die Heilung ulzeröser Lungenprozesse, insbesondere des Lungenbrandes, auf operativem Wege. H. Pletzer, Aethernarkose und postoperative Entzündungen der Luftwege. P. F. Richter, Bemerkungen zur „funktionellen Nierendiagnostik“. L. Michaelis, Experimentelle Untersuchungen über den Krebs der Mäuse (Ergänzung zu meiner Arbeit in Nr. 9 dieser Wochenschrift). — Umfrage über die Aetiologie des Krebses (Fortsetzung). H. Wohlgemuth, Die Narkose und der Narkotiseur (Zeitgemäße Betrachtungen). U. Gerhardt, Ueber Konvergenzerscheinungen im Tierreich. M. Lewandowsky, Neurologische Eindrücke aus Paris. — **Diagnostische und therapeutische Vorschläge:** Epidemische Genickstarre. Trigemineuralgie. Alkoholvergiftung. Nikotinvergiftung. Reaktion des Diabetesharnes. Radioaktivität der Mineralquellen. Condyloma acuminatum. Perforation des lebenden Kindes. Suppenwürfel von Maggi. — **Referate:** Chirurgie. Die Blinddarm-Chirurgie in England. Kopenhagener Bericht. Münchener Bericht. Wiener Bericht. Kleine Mitteilungen.

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

Klinische Vorträge.

Wann soll bei Perityphlitis operiert werden?

von

R. von Renvers, Berlin.

M. H.! Als vor zwanzig Jahren die Blinddarmerkrankungen in Deutschland Gegenstand wissenschaftlicher Bearbeitung wurden, konnte es nicht Wunder nehmen, daß bei der mangelnden Erfahrung über die zu Grunde liegenden pathologisch-anatomischen Verhältnisse mit großer Heftigkeit gegenüberstehende Ansichten bezüglich der Behandlung erörtert wurden. In gemeinsamer Arbeit wetteiferten Chirurgen und Innere Mediziner, Klarheit in das schwierige Neuland zu bringen. Während der Innere Arzt die Mehrzahl der perityphlitischen Anfälle bei expektativ-symptomatischer Behandlung in Heilung übergehen sah und bei dieser Behandlung nach den damaligen Statistiken sich eine zwischen 3% und 8% schwankende Mortalität ergab, erklärten die Vorkämpfer in der chirurgischen Behandlung, daß jeder Perityphlitisanfall operativ behandelt werden müsse. Wie jede neue Lehre, so wurde auch diese mit fanatischem Eifer um so sicherer verkündet, als den Chirurgen tatsächlich bei den im Anfall operierten Fällen nur schwerere Eiterungsprozesse am Blinddarm zu Gesicht kamen. Dabei wurde nur vergessen, daß die spontan heilenden Fälle den Chirurgen nicht zur Beobachtung gelangten. Die Lehre der sofortigen operativen Behandlung des Perityphlitisanfalles war gegründet auf Spitalerfahrungen an den schweren Erkrankungen. Trotz der damals 30% betragenden Mortalität bei der operativen Behandlung während des Perityphlitisanfalles verschaffte sich die neue Lehre Anerkennung, und die Furcht vor der gefahrdrohenden Appendizitis brachte bald auch die leichteren Fälle zur chirurgischen Behandlung. Je mehr Erfahrungen gesammelt wurden, je größer die Uebersicht über die pathologisch-anatomischen Veränderungen wurde, um so mehr klärten sich die Ansichten über die Behandlung. Unter dem Vorgang von Sonnenburg, Kümmell, Roux u. a. wurden neue Indikationsstellungen für die operative Behandlung gegeben. Die Operation im Anfall blieb nur auf die schweren mit allgemeiner Peritonitis einhergehenden Fälle beschränkt,

und die Operation im freien Intervall wurde als die weniger gefährliche Behandlung vorgezogen. Die Mortalitätsziffer der operativ behandelten Fälle wurde unter der neuen Indikationsstellung nach der von Sonnenburg gegebenen Statistik von 18,7% im Jahre 1890 auf 6,7% im Jahre 1904 herabgemindert. Aber trotz einer mehr denn zwanzigjährigen gemeinsamen Arbeit der Chirurgen und Kliniker ist gerade in den letzten Jahren der Kampf um die operative Behandlung des Perityphlitisanfalles unter Verschärfung der Gegensätze von neuem entbrannt. Für die sofortige operative Behandlung eines jeden Perityphlitisanfalles traten Sprengel, Riedel, Rehn und viele andere meist junge Chirurgen ein, mit der Begründung, daß nur bei frühzeitigem Eingriff die schweren Fälle von Perityphlitis gerettet werden könnten.

Wird diese Forderung anerkannt, dann wird der Arzt in eine schwierige Lage versetzt und an seine Tätigkeit Anforderungen gestellt, die wohl denkbar, aber praktisch nicht ausführbar sind. Es unterliegt keinem Zweifel, daß der Chirurg die besten Erfolge haben wird, der jeden Perityphlitisanfall in den ersten 24 Stunden operiert und ebenso bin ich davon überzeugt, daß auf diese Weise der Patient am einfachsten und schnellsten von seinem Leiden befreit werden wird. Aber die Voraussetzung ist ein erfahrener Chirurg mit dem großen modernen Apparat einer aseptischen Klinik und dazu ein Patient in den ersten 24 Stunden des Anfalles auf dem Operationsstische. Bei einem so radikalen Vorgehen, bei welchem in der Mehrzahl der Fälle die Bauchhöhle geöffnet werden muß, wird jeder Fehler in der Technik ein Risiko für den Kranken bedeuten, welches größer ist als die Krankheit an sich.

Da die Künstler auf dem Gebiete der Bauchchirurgie trotz aller Technik und aller Kautelen mit einem Verlust von zirka 6% der in den ersten 24 Stunden operierten Fälle arbeiten, so wird diese Zahl wohl kaum mehr herabgedrückt werden können. Aber wie viele Fälle sind, um diese Ziffer zu erhalten, einer lebensgefährlichen Operation unterzogen worden, die auch spontan abgelaufen wären und wie viele Fälle wären erlegen, wenn die obigen Voraussetzungen in der Technik nicht zuträfen?

Wenn die Opportunisten ungefähr dieselbe Mortalitätsziffer erreichen bei der unter gleichen Vorbedingungen unter-

nommenen weit gefahrloseren Operation im Intervall der Krankheit, so werden Arzt und Kranker den gefahrloseren Weg gewiß vorziehen. Wie viele Opfer wird allein der Transport des an schwerer Perityphlitis erkrankten Patienten fordern, wenn erst die Mußoperation in den ersten 24 Stunden autoritativ gefordert werden wird?

Der Ziffer von 6% Mortalität bei operativer Behandlung steht bei rein expektativer Behandlung eine Zahl von 6—8% gegenüber. Die erfolgreich operierten Fälle sind aber definitiv geheilt, während den expektativ Behandelten alle die Gefahren weiter drohen, die eine lokalisierte Baucheiterung mit sich bringt.

Kein Innerer Arzt wird sich nach den vorliegenden Erfahrungen auf eine rein symptomatische Behandlung mehr beschränken. Er wird aber in erster Linie die verantwortungsvolle Entscheidung zu treffen haben, ob eine operative Behandlung überhaupt angezeigt, und zu welchem Zeitpunkt dieselbe für den Kranken mit den geringsten Gefahren verbunden ist.

Der Gegensatz unter den Chirurgen ist nicht prinzipieller Natur. Die Meinungsverschiedenheiten sind auszugleichen, da sie nur durch eine verschiedene Beurteilung der vorliegenden Krankheitsbilder bedingt sind.

So wichtig während der ersten Aufklärungsperiode in den achtziger Jahren der Versuch war, anatomische Diagnosen zu stellen, so wußte doch der Arzt mit diesen anatomisch aufgestellten Krankheitsbildern nur wenig anzufangen. Der Arzt konnte sich wohl eine Perforation und Gangraen des Appendix pathologisch-anatomisch vorstellen, aber am Krankenbette waren sie für ihn nicht erkennbar. Einfacher und praktischer wäre es gewesen, man hätte den bekannten Begriff der Perityphlitis beibehalten und ihm nur eine richtigere anatomische Grundlage gegeben. Die Erkrankung des Appendix beginnt für den Arzt und Patienten erst eine praktische Bedeutung zu gewinnen in dem Moment, wo die Serosa des Appendix ergriffen und damit das Peritoneum in Mitleidenschaft gezogen wird. Mag es auch gelegentlich einmal gelingen, eine auf die Mukosa des Appendix beschränkte Erkrankung zu diagnostizieren, die meisten dieser Fälle verlaufen so lange ganz symptomlos, bis durch Veränderung des Lumens oder durch Abknickung das Sekret und der sonstige Inhalt aus dem Appendix nicht mehr in den Darm zurückbefördert werden kann. Ist erst einmal eine Stauung des Inhaltes im Appendix eingetreten, dann ist es nur mehr eine Frage der Zeit, wann das Peritoneum in Mitleidenschaft gezogen werden wird.

Man unterscheidet bei der Perityphlitis am zweckmäßigsten drei klinisch und pathologisch-anatomisch gut auseinander zu haltende Krankheitsbilder, nämlich eine Perityphlitis simplex, Perityphlitis purulenta und Perityphlitis septica. Während die beiden ersten Formen meist auf die Gegend des Appendix beschränkt sind, ist bei der septischen Erkrankung das ganze Peritoneum beteiligt.

Die Perityphlitis simplex stellt die leichteste Form der Blinddarmerkrankung dar. Die fortschreitende Wand-erkrankung des Appendix, welche oft unter sehr vagen Symptomen (Appendic. larvata) Störungen veranlasst, führt schließlich zu einer Beteiligung der Serosa, die nun für Bakterien und Toxine durchlässig wird. Eine mehr oder minder heftige Reizung des Bauchfells ist die unmittelbare Folge und eine serösfibrinöse Ausschüttung in der Umgebung des Appendix das Resultat der Reizung.

Im Beginn des Anfalles deutet die Schmerzhaftigkeit des ganzen Leibes auf eine Reizung des gesamten Peritoneums, aber schon nach wenigen Stunden lokalisiert sich der Prozeß auf die Ileocökalgegend. Eine geringe Temperatursteigerung begleitet das sehr bald deutlich fühlbare Exsudat. Der Puls ist der Temperatur entsprechend beschleunigt, aber kräftig und regelmäßig. Das Exsudat steigt in den ersten drei Tagen, nimmt mit Abfall der Tem-

peratur ab, und ist nach etwa 8—10 Tagen ganz verschwunden. Verwachsungen des Appendix mit seiner Umgebung sind meist die Folgen eines solchen glücklich überstandenen Anfalles, der nur eine Episode im Laufe der Erkrankung bedeutet. Eine definitive Ausheilung erfolgt nach einem solchen Anfall sehr selten, da die *Materia peccans* im Appendix liegen geblieben, und bei Gelegenheit einen neuen Anfall hervorrufen wird. Bei entsprechender Virulenz der Bakterien kann ein serösfibrinöses Exsudat, wenn die baktericiden Eigenschaften desselben nicht zur Abtötung der Bakterien hinreichen, unter Steigerung der Körpertemperatur und Steigen der Leukozyten im Blut in Eiterung übergehen. Der Prozeß bleibt aber auch dann lokalisiert und macht sich durch Fieber und steigende Pulsfrequenz bemerkbar.

Die häufigste Form der Blinddarmerkrankung ist die *Perityphlitis purulenta circumscripta*, bedingt durch eine meist plötzlich auftretende, sich aber immer an eine längst bestandene Erkrankung anschließende Perforation der Wand des Appendix mit Austritt von Eiter in die Umgebung des Wurmfortsatzes. Da in den meisten Fällen schon leichte Reizungen des Peritoneums vorangegangen und dementsprechend Verwachsungen eingetreten sind, so findet die Perforation meist nicht in die freie Bauchhöhle statt, sondern bleibt lokalisiert auf die Ileocökalgegend. Sind keine Verwachsungen am Appendix vorhanden, so genügt der starke Reiz des Peritoneums durch die Perforation gewöhnlich, um den Prozeß zu lokalisieren, wenn auch im ersten Moment eine Reizung des gesamten Peritoneums die Folge der Perforation sein kann. Das klinische Krankheitsbild ist durch die plötzliche Entstehung eines heftigen Schmerzes an der Perforationsstelle, Ansteigen der Temperatur und Pulsfrequenz charakterisiert. Je heftiger der Reiz, um so stärker und ausgedehnter ist das Schmerzgefühl, begleitet von heftigen peristaltischen Bewegungen und starkem Brechreiz. Eine mikroskopische Blutuntersuchung ergibt schon in den ersten zehn Stunden der Erkrankung eine Steigerung der Leukozyten als Zeichen einer normalen Reaktionskraft des Organismus. Mit dem Beginn der Lokalisation wird die Exsudatbildung fühlbar, und damit ist auch meist in den ersten 48 Stunden das Schicksal des Anfalls zunächst zu Gunsten des Kranken entschieden. Wohl kann das Exsudat sich vergrößern und zu den schwersten Komplikationen im weiteren Verlauf führen, aber nur selten entwickelt sich aus einem einmal abgekapselten Exsudat eine allgemeine eitrige Peritonitis. Innerhalb des schützenden Walls, den die *circumscripta* Peritonitis sich meist unter Zuhilfenahme des großen Netzes selbst gebildet, unterliegen die Bakterien den baktericiden Eigenschaften des Exsudates, und der entstandene Eiter wird entweder durch Perforation in eine benachbarte Stelle des Cöcum oder irgend eines anderen Darmabschnittes entleert oder aber von den Lymphbahnen resorbiert. Wird der Schutzwall von den Bakterien durchbrochen, so tritt bei geringer Virulenz eine langsam fortschreitende eitrige Peritonitis ein, bei stärkerer Virulenz aber eine jauchige Peritonitis mit allgemeiner Sepsis.

Bei einer abgekapselten eitrigen Perityphlitis ist bis zum fünften Tage ein Ansteigen des Exsudates zu erwarten, dann beginnt aber oft unter vorübergehenden Exacerbationen der Beginn der Resorption. Ein Steigen des Exsudates nach dem fünften Tage macht eine spontane Heilung schon unwahrscheinlich und bringt jedenfalls Gefahren mit sich, die einzuschränken man nicht mehr in der Hand hat. Bei kräftigem regelmäßigen Puls und deutlich fühlbarem Exsudat liegt eine unmittelbare Gefahr nicht vor und ist so lange ein abwartendes Verhalten angezeigt, als nicht Komplikationen ein Eingreifen veranlassen. Diese Form der Perityphlitis kann ausheilen, wenn der Inhalt des entstandenen Abszesses sich ganz entleert und eine Verödung des Appendix eintritt. Ob aber die Ausheilung wirklich statt-

gefunden, lehrt weder der klinische Ablauf des Anfalles noch die Untersuchung, sondern nur das Nichteintreten eines Rezidivs. Hat die Entleerung nicht vollständig stattgefunden, ist ein Kotstein oder Fremdkörper in den Schwarten zurückgeblieben, so wird ein neuer Perityphlitisanfall nicht ausbleiben. Die schützenden Verwachsungen werden den Rückfall meist günstiger und schneller verlaufen lassen, wie den primären Anfall, aber jedes Rezidiv nach einem schweren Anfall ist ein sicheres Zeichen, daß eine spontane Heilung nicht zu erwarten ist.

Unstreitig bildet die Perityphlitis septica das wichtigste Krankheitsbild der Blinddarmerkrankungen. Könnte man mit Sicherheit diese Form von Perityphlitis, die sich in der Mehrzahl der Fälle an eine akute Gangrän des Wurmfortsatzes und Entleerung des virulenten jauchigen Inhaltes in die freie Bauchhöhle anschließt, in den ersten 24 Stunden diagnostizieren, dann würde der Streit um die operative Behandlung der Perityphlitis aufhören. Die Schwierigkeit der Diagnose liegt in der Verschiedenheit des mehr oder weniger akuten Verlaufes, und dieser ist im wesentlichen von der Virulenz der in die Bauchhöhle gelangten Erreger abhängig. Das Krankheitsbild ist im Vergleich zu der Häufigkeit der perityphlitischen Anfälle selten und dürfte 4% nicht übersteigen. Am charakteristischsten ist das Krankheitsbild der Perityphlitis septica in den ersten Stunden nach dem Uebertritt der stark virulenten Stoffe in die Bauchhöhle. Zweimal habe ich Gelegenheit gehabt, das Krankheitsbild einer Perityphlitis septica infolge von Gangrän des Wurmfortsatzes vom ersten Beginn an zu beobachten. Wenn es auch feststeht, daß Veränderungen am Appendix wohl in allen Fällen der plötzlich auftretenden Gangrän vorgehen, so machen sich dieselben jedenfalls nur in den seltensten Fällen so bemerkbar, daß sich der Arzt mit ihnen beschäftigt. Das Krankheitsbild beginnt mit dem Uebertritt der virulenten und toxischen Substanzen in die freie Bauchhöhle unter heftigem Schmerz, der ganz im Beginn auf die Ileocöcalgegend lokalisiert, aber schon nach wenigen Minuten sich auf den ganzen Leib ausdehnt. Jede Betastung des Leibes ist schmerzhaft, schon die Berührung der Hand verursacht eine Spannung der Muskulatur. Gleichzeitig tritt Uebelkeit und Erbrechen auf. Von großer diagnostischer Bedeutung ist die Beschaffenheit des Pulses. Je heftiger und ausgebreiteter die Infektion des Peritoneums, je größer die Bakterienmenge ist, welche in das Blut aufgenommen wird, um so schneller wird der Puls und um so deutlicher macht sich die lähmende Wirkung der im Blut freiwerdenden Toxine auf das vasomotorische Zentrum und später auch auf den Herzmuskel selbst bemerkbar. Ueberfüllung der Gefäße im Abdomen, Blässe des Gesichtes, kühle Extremitäten und perlender Schweißausbruch auf der sich kalt anfühlenden Haut sind die Vorboten der oft schon nach fünf Stunden sich bemerkbar machenden Herzschwäche. Die wechselnde Spannung und namentlich die Unregelmäßigkeit des Pulses zeigen frühzeitig die Schwere des peritonitischen Processes an. Je heftiger die Infektion, um so weniger Bedeutung ist der Temperatursteigerung beizulegen. Sie kann ganz fehlen, ja subnormal sein, aber auch rasch steigen und dauernd hoch bleiben. Jede starke Remission der Temperatur in den ersten Tagen ohne Kollapserscheinung ist jedenfalls von prognostisch günstiger Bedeutung.

Schon in wenigen Stunden kann sich ein freies Exsudat in der Bauchhöhle ansammeln. In den schwersten Fällen kommt es aber gar nicht zur Exsudatbildung. Im Beginn der Peritonitis ist die Peristaltik vermehrt, infolge dessen Drang zum Stuhlgang und diarrhoische Entleerungen mit Erbrechen stark gallig gefärbter Massen abwechseln. Die rasche Verarmung an Flüssigkeit macht sich schon am ersten Tage der Erkrankung durch eine große Trockenheit der Zunge bemerkbar. Bei absolut ruhiger Lage tritt nach

Entleerung des Darminhaltes schon in den ersten zehn Stunden spontan ein Nachlaß der heftigen Schmerzen ein, während die hohe Pulsfrequenz und die Neigung zum Erbrechen andauern. Eine wichtige Entscheidung macht sich in dem Krankheitsbilde nach Ablauf der ersten 24 Stunden durch das Auftreten einer rasch zunehmenden Tympanie bemerkbar. Sie zeigt sich gewöhnlich in einer Auftreibung des Colon, durch welche der gespannte Leib sich vorwölbt und das Zwerchfell nach oben gedrängt wird. In diesem Stadium gelingt es oft durch die Auskultation wie bei der trockenen Pleuritis deutliche Reibegeräusche im Abdomen zu hören. Im Blut spielen sich dieselben Vorgänge ab wie bei der zirkumskripten Peritonitis. Je höher die Leukocytose, um so größer ist die Wehrkraft des Organismus anzuschlagen.

So deutlich die Symptome der allgemeinen Peritonitis sich in den ersten Stunden der Erkrankung zeigen, so sehr verändert sich das Krankheitsbild in seinem weiteren Verlaufe. Während die schwer virulenten Erkrankungen oft in zweimal 24 Stunden schon zum Exitus führen, schleppen sich die weniger heftigen Infektionen durch Tage und Wochen hin. Von der serösfibrinösen und der langsam fortschreitenden eitrigen Peritonitis bis zu der jauchigen diffusen eitrigen Bauchfellentzündung sind nur graduelle Unterschiede, die lediglich von der Art und Virulenz des Infektionserregers abhängen. Der Unterschied zwischen diesen in ihrem Verlauf wesentlich verschiedenen Formen der Bauchfellentzündung macht sich klinisch in den ersten 48 Stunden weniger bemerkbar als in ihrem späteren Verlauf.

Für die Behandlung kommt es im wesentlichen darauf an, möglichst in den ersten 24 Stunden festzustellen, ob eine allgemeine Infektion des Bauchfelles eingetreten ist, und dies ist wenigstens für die schweren Infektionen möglich. Ob eine allgemeine Peritonitis einen letalen oder günstigen späteren Verlauf nehmen wird, ist bei den gegenwärtigen Hilfsmitteln unmöglich vorauszusagen. Mit dieser Tatsache muß man bezüglich der einzuschlagenden Behandlung rechnen.

Man hat natürlich versucht, durch möglichst stättliche Zahlenreihen die beste Methode der Behandlung der Perityphlitis ausfindig zu machen. Aber keine der mir bekannt gewordenen Statistiken gibt die wirklichen Verhältnisse wieder. In den Statistiken der Chirurgen fehlt die Mehrzahl der leichteren perityphlitischen Anfälle und den Zusammenstellungen der Inneren Aerzte fehlen die schwersten Fälle. Da die leichten Anfälle zu Hause abgewartet werden, kann eine Spitalstatistik keinen richtigen Ueberblick geben. Bei vorsichtiger Auswahl der in ein Spital eintretenden Fälle kann bei expektativer Behandlung auf der inneren Abteilung sich kein Todesfall an Perityphlitis ereignen, während die Mortalität auf der chirurgischen Abteilung sich bis zu 30% steigern kann. Beide Tatsachen sind für den Einsichtigen ohne Bedeutung. Vorbedingung für die Bewertung der Zahlenergebnisse bei den verschiedenen Behandlungsmethoden müßte eine Uebersicht sein über den spontanen Verlauf einer großen Reihe von Perityphlitisfällen. Für eine bestimmte engbegrenzte Altersklasse liegt in der Armeestatistik ein zuverlässiges Material vor mit einer Gesamtmortalität aller Perityphlitisfälle im Jahre 1900/01 von zirka 3%. Diese Zahl vermehrt sich unter Zuzählung der übrigen Altersklassen unter Zugrundelegung der bisher bekannt gewordenen Statistiken auf zirka 9—10%. Diese Mortalitätsziffer gilt es durch eine zweckentsprechende Behandlung herabzudrücken. Nach den vorliegenden Erfahrungen gelingt es der chirurgischen Behandlung nicht nur das oft durch Jahre sich hinziehende Krankheitsbild wesentlich abzukürzen, sondern auch die Mortalität bei dem gegenwärtigen Stande der Frage auf etwa 6% Mortalität der chirurgisch behandelten Fälle herabzusetzen.

Vergleicht man die Resultate der radikalen Operateure, die jeden Perityphlitisanfall möglichst frühzeitig operieren,

mit den Ergebnissen der Opportunisten, die nur die schweren Peritonitidfälle sofort, alle übrigen Fälle aber möglichst im Intervall operieren, so ist das Endresultat mit 6—7% Mortalität kaum verschieden. Unter gleicher Voraussetzung höchster Technik und günstigster äußerer Operationsbedingungen wird dieses Resultat von beiden Richtungen zu erreichen sein. Die Voraussetzung höchster Technik und sicherer Asepsie trifft aber nicht immer zu und darum kann der praktische Arzt mit diesen Resultaten nicht rechnen. Bei den schweren Fällen von Peritonitis würden die Fehler in der chirurgischen Technik sich weniger geltend machen als gerade bei den leichteren auch ohne Operation spontan ablaufenden Erkrankungen.

Die günstigen Resultate einzelner chirurgischer Künstler auf dem Gebiete der Bauchchirurgie lassen sich eben auf die allgemeine chirurgische Praxis nicht übertragen. Der Versuch, dies zu tun, wird mehr Opfer kosten, als der Krankheit spontan erliegen. Ist der Grundsatz der Notwendigkeit einer sofortigen chirurgischen Behandlung jedes perityphlitischen Anfalles erst ausgesprochen und sanktioniert, so wird das Publikum in der Unkenntnis der Gefahr zur Operation drängen und jeder Arzt gezwungen sein, in der Not eine Operation zu machen, von der jeder Einsichtige ihm nur abraten kann. Die Eröffnung der freien Bauchhöhle während eines Perityphlitisanfalles darf nur dem geschulten und erfahrenen Chirurgen überantwortet werden. Ist aber das Ideal einer sofortigen chirurgischen Behandlung jedes Perityphlitisanfalles durch einen chirurgischen Künstler nicht zu erreichen, so wird man das Mögliche zu erstreben suchen müssen.

Ein wesentlicher Fortschritt in der chirurgischen Behandlung wird schon erreicht werden, wenn jeder Fall von Peritonitis septica so früh wie möglich erkannt und operativ behandelt wird. Jeder Arzt sollte es sich zum Grundsatz machen, jeden Fall von allgemeiner Bauchfellentzündung, wenn sie vom Wurmfortsatz ausgeht, möglichst in den ersten 24 Stunden einer operativen Behandlung zugänglich zu machen. Der beste Wegweiser in der Diagnose der allgemeinen Bauchfellentzündung wird die Ausdehnung des Schmerzes im Abdomen und die Beschaffenheit des Pulses sein. Wird die Diagnose erst nach den ersten 48 Stunden gestellt, so wird bei allgemeiner Peritonitis eine abwartende Behandlung günstigere Endresultate geben, als die operative Eröffnung der Bauchhöhle bei schwerer allgemeiner Infektion. In diesem Stadium fordert schon die Narkose bei den schwer geschädigten Zirkulationsverhältnissen zu viele Opfer, die nach erfolgter Operation dem Herzkollaps erliegen.

Bei den in der Bauchhöhle lokalisierten Prozessen der Perityphlitis purulenta ist eine abwartende symptomatische Behandlung in den ersten fünf Tagen der Erkrankung dem sofortigen chirurgischen Eingriff vorzuziehen. Klingt der Anfall nach dem fünften Tage ab, so kann man die weitere Resorption des Exsudates ruhig abwarten und wird erst eine operative Behandlung in Erwägung ziehen, wenn Rezidive den Beweis der nicht gelungenen spontanen Heilung erbringen. Die operative Entfernung des Wurmfortsatzes nach Beseitigung aller entzündlicher Prozesse in der Bauchhöhle ist dann eine relativ ungefährliche Operation.

Tritt nach dem fünften Tage noch eine Vergrößerung des Exsudates auf, so ist eine abwartende Behandlung gefahrlos und eine einfache Entleerung des Abszesses ohne Entfernung des Wurmfortsatzes sicherer als jede andere Behandlung, die nur zufällig zu einem günstigen Resultat führen kann.

Bei der Perityphlitis simplex ist jeder operative Eingriff während des Anfalles eine größere Gefahr als die Krankheit an sich. Ruhige Lagerung, Verminderung der Peristaltik, Beseitigung des Schmerzes durch Morphium, Eisblase oder heiße Kataplasmen und absolute Nahrungsenthaltung für 24 Stunden lassen diese Anfälle rasch abklingen. Je öfter diese leichten Anfälle sich aber wieder-

holen, um so sicherer schwindet die Hoffnung einer späteren Ausheilung. Mit jedem neuen Anfall wächst die Gefahr einer Perforation des Appendix, und um dieser zu entgegen ist die Entfernung des Wurmfortsatzes in der intervallären Zeit das einzige Remedium.

Von der richtigen Diagnose hängt beim Perityphlitisanfall mehr wie bei jeder anderen Erkrankung die richtige Behandlung ab. Gelingt es dem Arzte, die drei geschilderten Krankheitstypen auseinanderzuhalten, so hat er Normen für eine zielbewußte Behandlung.

Aus dem städtischen Krankenhaus am Urban in Berlin.

Ueber die Heilung ulzeröser Lungenprozesse insbesondere des Lungenbrandes, auf operativem Wege

von

A. Fraenkel.

M. H.! Unter den mannigfaltigen Erkrankungsformen der Lunge bieten unzweifelhaft die destruktiven, zur Höhlenbildung führenden Prozesse die am wenigsten günstigen Heilungsbedingungen; ihre Prognose ist daher allemal zunächst eine zweifelhafte. Wenngleich in einer nicht geringen Zahl von Fällen unter dem Einfluß zweckmäßiger symptomatischer und allgemein roborierender Behandlung schließlich eine wenn auch mit Substanzverlust verbundene Heilung eintritt, so bildet dieser Ausgang doch die Minderheit. Die weitaus meisten mit Höhlenbildung verbundenen Parenchymzerstörungen haben einen fortschreitenden Charakter, mag es sich um Tuberkulose, Lungenabszeß oder Lungenbrand, sackförmige Bronchiektasie usw. handeln. Auch ist der Grund dieses Verhaltens einleuchtend. Er ist in der mit der Höhlenbildung verbundenen Sekretstauung zu suchen. Dieselbe bietet den verschiedensten, teils schon bei der Entstehung der betreffenden Affektionen beteiligten, teils erst sekundär von den Luftwegen einwandernden Bakterien günstige Entwicklungsbedingungen.

Unter diesen Spaltpilzen sind die gewöhnlichen Eiterbakterien, öfter aber auch Fäulniskeime vertreten. Können die Sekrete leicht und vollkommen abfließen, so hört vielfach, namentlich bei den akuten Prozessen, z. B. der Gangrän und dem Abszeß, die Tendenz zum Weiterfortschreiten auf, und es tritt nach Abstoßung der nekrotischen Gewebsmassen Stillstand beziehungsweise Heilung ein. Die Wirkung der medikamentösen und hygienisch-diätetischen Behandlung ist bei den destruktiven Lungenprozessen zwar nicht zu unterschätzen, aber sie ist im allgemeinen doch nur beschränkt. Von den die Sekretion beeinflussenden Mitteln hat mir die verhältnismäßig besten Dienste das Myrtol geleistet. Es verringert nicht bloß die Absonderung, sondern scheint auch desinfizierende Eigenschaften zu besitzen, auf Grund deren sein Gebrauch namentlich bei der Lungenangrän, sowie der mit Putreszenz verbundenen Bronchiektasie angezeigt ist. Unterstützt wird seine Wirkung durch die schon von Skoda empfohlenen Terpentininhalationen oder die Einatmung von Karbolsäuredämpfen mittels Curschmannscher Maske.

Bei allen denjenigen Zerfallsprozessen der Lunge, bei welchen entweder der Abfluß des in reichlicher Menge gelieferten Sekretes erschwert ist oder die angewandten Mittel nicht ausreichen, um die Absonderung selbst in Schranken zu halten, besteht neben der Befürchtung des Fortschreitens der Ulzeration noch eine weitere Gefahr. Durch Aspiration des Sekretes in andere, von dem Primärherd mehr oder weniger entfernt gelegene Lungengebiete können diese der Sitz ausgebreiteter entzündlicher Veränderungen werden und einer Infektion mit denselben Bakterien unterliegen, welche die Ursache des Zerfalls an der erst erkrankten Stelle waren.

Solche Aspirationspneumonien kommen bekanntlich nicht bloß beim Lungenbrande, sondern auch bei der Lungentuberkulose vor und spielen, indem sie die gleichen Wandlungen wie der Primärprozeß erfahren, wegen ihrer größeren Ausbreitung oft genug eine weit verderblichere Rolle als dieser. Namentlich bei der Lungengangrän wächst die Gefahr ihrer Entstehung mit der Erkrankungsdauer, und es muß daher bei den akuten Formen des Brandes jeder Hebel in Bewegung gesetzt werden, um den Zerfalls- und Fäulnisvorgängen in der Lunge ein Ziel zu setzen. Da, wie betont, die medikamentöse Therapie nicht immer von Erfolg gekrönt ist, so liegt es nahe, durch operatives Eingreifen, das heißt durch Eröffnung der vorhandenen Hohlräume und Ableitung des Sekretes nach außen, die Krankheit zum Schwinden zu bringen. Dieses Verfahren hat sich in der Tat beim Lungenbrand bereits in einer so großen Zahl von Fällen bewährt, daß es für den praktischen Arzt geradezu notwendig ist, sich mit dem derzeitigen Stande der Dinge vertraut zu machen. Nicht jede Gangraena pulmonum eignet sich für die Operation. Um die Indikationen dieser völlig zu verstehen, ist ein kurzes Eingehen auf die Hauptformen der Erkrankung und einige für die Beurteilung des Einzelfalles wichtige Symptome nicht zu umgehen.

Man unterscheidet den akuten Lungenbrand von dem chronischen, ferner die auf dem Vorhandensein eines einzigen oder Solitärherdes beruhende Form von der mit vielfacher und zerstreuter Höhlenbildung einhergehenden Erkrankung. Für die Lösung der hier in Betracht kommenden Fragen ist diese doppelte Unterscheidung von größter praktischer Bedeutung. Eine öftere Ursache des akuten solitären Brandes bildet die Nekrotisierung des entzündlich infiltrierten Parenchyms bei der genuinen fibrinösen Pneumonie. Dieselbe erfolgt unter Umständen in so erheblichem Umfange, daß beispielsweise ein apfelgroßer oder noch größerer Bezirk des Infiltrates auf einmal außer Zirkulation gesetzt wird. Entweder findet die Ausstoßung der abgestorbenen Massen durch einfache, sequestrierende Eiterung statt; dann verläuft der Vorgang unter dem Bilde des gewöhnlichen Lungenabszesses, oder es gesellt sich früher oder später Fäulnis hinzu und damit nimmt der Prozeß den Charakter der Gangrän an. Zuweilen erfolgt auch von vornherein die Bildung multipler Nekrosen und Abszesse, was allerdings weit öfter bei Influenzapneumonie als bei der echten fibrinösen Lungenentzündung vorkommt. Liegen dieselben so dicht beieinander, daß sie nachträglich zusammenfließen, so gehört der daraus sich eventuell entwickelnde Lungenbrand natürlich der Solitärform an. Letztere entsteht zuweilen auch im Anschluß an Bronchiektasie. Häufiger ist sie durch Embolie verursacht; doch habe ich mehrfach bei Thrombophlebitis puerperalis zirkumskripte Lungengangrän auftreten sehen. Hier pflegt der Verlauf gewöhnlich der zu sein, daß zunächst die Symptome eines kleinen oder mittelgroßen pleuritischen Exsudates sich bilden und infolge des meist fehlenden Auswurfs der zu Grunde liegende Lungenprozeß vorerst nicht erkennbar ist. Bei den Patientinnen zuweilen auch nur geringes Fieber auftreten, so scheint auch gar keine Veranlassung zu einem operativen Eingreifen, etwa einer Probepunktion vorzuliegen. Erst die zunehmende Erlassung der Kranken, eine gewisse Inanimität und die trotz der Geringfügigkeit der Lokalisation fortbestehenden mäßigen Temperatursteigerungen nötigen zum Probestich, wodurch nunmehr die Putreszenz des Ergusses und indirekt dessen Ursache, ein gangränisierender Infarkt festgestellt wird. In der Mehrzahl der Fälle aber ist die embolische Form ebenso wie der durch Aspiration von Fremdkörpern (Speiseteilchen) verursachte Lungenbrand multipel und deswegen einer wirksamen operativen Behandlung unzugänglich.

Eigentliche Höhlensymptome werden sowohl bei der akuten als auch bei der chronischen Lungengangrän öfters

völlig vermißt. Ja, es kommen Fälle vor, bei denen das massenhafte Erscheinen von Parenchymfetzen im Auswurf mit aller Bestimmtheit auf einen umfänglichen Destruktionsprozeß in der Lunge hinweist und die physikalische Untersuchung nichts weiter als einen mehr oder weniger umfänglichen Dämpfungsbezirk ergibt. Innerhalb desselben braucht nicht einmal Bronchialathmen, geschweige denn amphorisches hörbar zu sein, und doch wird bei der Nekropsie oder der Autopsia in vivo, das heißt bei der Operation ein faustgroßer oder noch größerer Hohlraum gefunden. Diese bei oberflächlicher Betrachtung überraschende Erfahrung erklärt sich aus dem, je nach den betreffenden Fällen sehr verschiedenen Verhalten der in den Hohlraum einmündenden Bronchien. Gehört der die Kommunikation mit der Trachea vermittelnde Bronchus einem Aste dritter oder vierter Ordnung an, das heißt ist sein natürlicher Durchmesser gering oder ist nur die Einmündungsstelle in die Kaverne durch die daselbst bestehenden entzündlichen Vorgänge verengt, so reicht die Kraft der durch die Atmung erzeugten Luftbewegung nicht zur Entstehung eines deutlich charakterisierten Atemgeräusches aus. Noch ungünstiger liegen nach dieser Richtung hin die Verhältnisse, wenn bei starker Sekretion der Bronchus tief unter dem Flüssigkeitsspiegel mündet. Ich habe noch in den letzten Tagen einen tödlich verlaufenen Fall von Lungengangrän bei einer 62jährigen Frau beobachtet, in welchem die physikalischen Symptome trotz einer den ganzen Unterlappen einnehmenden fast zwei Fäuste großen Höhle vorn und in der Seitenwand ausschließlich in Dämpfung bestanden, und nur hinten, in der Umgebung des Schulterblattwinkels ein wenig über Fünfmarmstück großer Bezirk mit tympanitischem Schall vorhanden war, innerhalb dessen schwach bronchiales Atmen gehört wurde. Wie die Autopsie zeigte, standen mit der Kaverne zwar eine Anzahl von Bronchien in Verbindung; aber sie waren sämtlich von kleinem Kaliber und ihre Einmündungsstelle sichtlich durch die entzündliche Wandverdickung der Kaverne verengt. Was die Abstoßung mit bloßem Auge wahrnehmbarer Gewebsbestandteile bei der Lungengangrän betrifft, so ist es wichtig zu wissen, daß dieselbe zwar in den akuten Fällen fast ausnahmslos in reichstem Maße erfolgt, bei den chronischen aber öfter durch längere Zeiträume völlig vermißt wird. Auch hierdurch kann selbstverständlich die Höhlendiagnose und insbesondere die Unterscheidung des Prozesses von einfacher putrider Zersetzung des Bronchialinhaltes ohne gleichzeitige Ulzeration erschwert, beziehungsweise unmöglich gemacht werden.

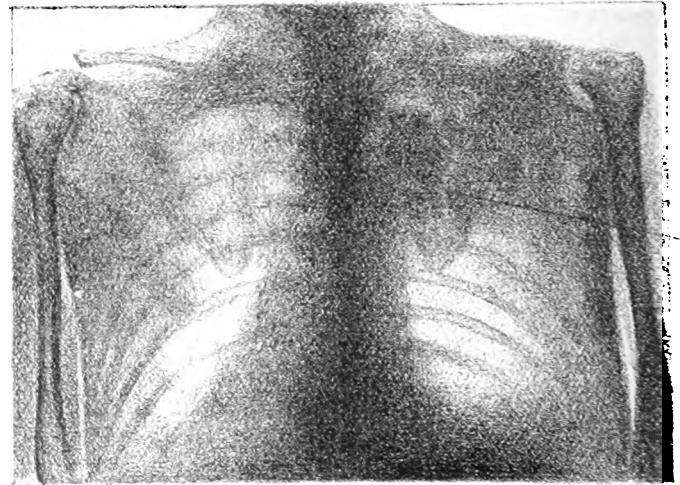
Die im weiteren Verlauf so oft entstehenden Aspirationspneumonien führen gewöhnlich zur Ausbildung mehr oder weniger verbreiteter Infiltrate in den Unterlappen der Lunge. Meist wird zunächst diejenige Seite befallen, auf welcher sich die primäre Brandhöhle befindet; doch kann die sekundäre Entzündung sich auch in der anderen Lunge entwickeln. Obwohl der Entstehung gemäß es sich zunächst um bronchopneumonische Herde handelt, so gibt deren Konfluenz schließlich zu lobären Dämpfungen Veranlassung. Sie haben auffallend geringe Neigung sich zu lösen, indem allmählich die Entzündung durch teils inter-, teils intraalveoläre Bindegewebsneubildung indurative Beschaffenheit annimmt. Entwickelt sich infolge der fauligen Beschaffenheit des bronchialen Sekretes der Brand auch in diesen infiltrierten Partien, so kommt es zu multipler Höhlenbildung in ihnen, deren Symptome indes in der Regel vollkommen durch die Dämpfung verdeckt werden. Selbst die Röntgendurchleuchtung, welche, wie alsbald gezeigt werden wird, für die Erkennung der solitären Lungengangrän so oft von hervorragender Bedeutung ist, gewährt hier keine Anhaltspunkte zur Beurteilung der Zahl und des Umfanges der neu entstandenen Kavernen. Dies ist eine der hauptsächlichsten Ursachen, weswegen Fälle von chronischer Gangrän für ein chirurgisches Eingreifen soviel weniger geeignet sind wie die akuten.

Gehen wir nun auf Grund der vorausgegangenen Auseinandersetzungen zu einer Darlegung derjenigen Gesichtspunkte über, von welchen sich der Arzt bei der Indikationsstellung zur chirurgischen Behandlung des Lungenbrandes leiten lassen soll, so ist das Eine sofort klar, daß die eigentliche Domäne der Operation die akuten und zugleich solitären Formen bilden müssen. Je stürmischer der Verlauf, das heißt je schneller der sich durch den charakterisierten Auswurf verratende Zerfall von Lungengewebe vor sich geht, um so dringender gestaltet sich, wie schon eingangs angedeutet, die Aufgabe, eine baldige Wendung der Erkrankung herbeizuführen, da gerade bei solchen Patienten der Allgemeinzustand infolge der Aufsaugung septischer Stoffe ins Blut höchst ungünstig beeinflusst wird. Dazu kommt noch die drohende Gefahr der Lungenhämorrhagie. Die Schwierigkeit besteht nur darin, sowohl in diesen foudroyanten Fällen als auch bei denjenigen, deren Verlauf weniger akut ist, mit Sicherheit festzustellen, daß nur eine einzige Höhle oder zum Mindesten eine Anzahl dicht beieinander liegender vorhanden sind. Ihre Entfernung von der Lungenoberfläche darf zugleich nicht zu beträchtlich sein, da andernfalls der operative Eingriff zu schwer wird. Es liegt nahe, die Schwierigkeiten der Beurteilung durch eine Probepunktion zu beseitigen. Aber dieser Eingriff, welcher bei einem pleuritischen Exsudat von so geringfügiger Bedeutung ist, hat bei allen ulzerösen Prozessen des Lungparenchyms und namentlich bei den brandigen Zerstörungen seine größten Bedenken. Die dabei eventuell stattfindende Verletzung eines größeren Gefäßes kann eine tödliche Lungenblutung bewirken, und selbst wenn dieser besonders unglückliche Zufall sich nicht ereignet, so besteht die weitere Gefahr, daß bei dem Zurückziehen der mit putridem Inhalt erfüllten Kanüle entweder die Pleura oder die Weichteile der Thoraxwand infiziert werden; in dem einen Fall geht daraus ein putrides Empyem, in dem andern eine septische Thoraxwandphlegmone hervor. Dazu kommt, daß, wenn die Punktionsnadel nicht gerade in den flüssigen Inhalt der Höhle, sondern in deren Luftraum eindringt, aus dem negativen Ergebnis kein bestimmter Schluß gezogen werden kann.

Bei früheren Gelegenheiten (vergl. die ausführliche Darstellung des Gegenstandes in meinem Handbuch der Lungenkrankheiten) habe ich darauf verwiesen, daß zur einigermaßen sicheren Annahme einer solitären Lungengangrän eine Trias von Erscheinungen gehört. Dieselbe setzt sich zusammen: 1. aus dem Vorhandensein einer umschriebenen Dämpfung, 2. der in verhältnismäßig kurzer Zeit erfolgenden Abstoßung reichlicher Lungengewebsbestandteile (Parenchymfetzen), 3. dem durch die Roentgenaufnahme gebrachten Nachweis, daß außer der durch die perkutorische Schallabschwächung feststellbaren Verdichtung sich keine weiteren Herde in der Tiefe der Lunge befinden. Zur Erläuterung sei Folgendes hinzugefügt: Größere Hohlräume der Lunge machen sich, wie von mir im Vorhergehenden auseinandergesetzt wurde, verhältnismäßig oft nur durch Dämpfung bemerkbar. Diese wird teils durch die entzündliche Wandverdichtung, teils durch die Erfüllung der betreffenden Kavernen mit Flüssigkeit bedingt. Ist die Dämpfung in der Weise umschrieben, daß sie nach allen Seiten hin, das heißt sowohl oben wie unten als auch rechts und links von lautem — lufthaltigem Parenchym entsprechenden — Schall umgeben ist, und enthält der Auswurf massenhafte, zugleich durch besondere Größe ausgezeichnete Gewebsfetzen, so wächst naturgemäß die Wahrscheinlichkeit, daß der ganze Dämpfungsbezirk einer einzigen Höhle oder zum Mindesten einer Anzahl ganz dicht bei einander liegender entspricht. Fast zur Gewißheit wird dieser Schluß, wenn das Ergebnis der Roentgenaufnahme sich mit dem der Perkussion völlig deckt. Natürlich wird die Diagnose noch wesentlich mehr gesichert,

wenn zugleich direkte Höhlensymptome, wie amphorisches Atmen, metallisch klingende Rasselgeräusche durch die Auskultation oder Schallwechsel bei der Perkussion festgestellt werden können. Hierauf darf jedoch nur in einer Minderzahl der Fälle gerechnet werden. Eine gewisse Ausnahme stellen in der Beziehung die großen in der oberen Hälfte des Oberlappens belegenen Zerfallshöhlen ein. Bei ihm erstreckt sich die Dämpfung in der Regel über das ganze Spitzengebiet; wegen des geringen Tiefendurchmessers des Thorax an dieser Stelle wird aber gewöhnlich ein, wenn auch nicht allemal besonders starkes amphorisches Hauchen vernommen. Zudem reichen die großen Kavernen hier meist bis dicht an die Brustwand, sodaß die Verhältnisse für die Operation besonders günstig liegen. Weitere Anhaltspunkte für die Feststellung einer solitären Brandhöhle existieren, soweit ich die Dinge, übersehe, nicht.

Zur Veranschaulichung der Vorzüge, welche die Thoraxdurchleuchtung bietet, lege ich hier eine meiner letzten Roentgenaufnahmen vor.



Aufnahme von hinten: bei * Herd im rechten Interskapularraum und zum Teil von der Scapula bedeckt.

Dieselbe entstammt einem 47jährigen Manne, welcher etwa drei Wochen vor seiner Aufnahme ins Krankenhaus an Husten und überliechendem Auswurf erkrankt war. Die Gangrän hatte sich bei ihm vielleicht durch Aspiration von Speiseteilchen während eines Delirium potatorum entwickelt. Man konstatierte bei der physikalischen Untersuchung hinten links einen etwa handtellergroßen Dämpfungsbezirk in der untern Hälfte des Interskapularraums und in der Umgebung des Angulus scapulae, welcher etwa einen Quersfinger nach außen von letzterem mit scharfer Begrenzung abschnitt, und sich nach der Mittellinie zu bis auf 2,5 cm Entfernung von der Wirbelsäule ausdehnte. Von der neunten Rippe abwärts war der Perkussionsschall wieder von normaler Lautheit. Der größte Breitendurchmesser des Herdes betrug 9, der Höhendurchmesser etwa 6 cm. Bei der Pneumotomie, welche an der der Dämpfung und der radiographischen Aufnahme entsprechenden Stelle nach vorausgegangener Resektion eines je 6 cm langen Stückes der sechsten und siebenten Rippe vorgenommen wurde, gelangte man in einer Tiefe von etwa 2 cm in die hühnereigroße Brandhöhle.

Während ich früher auf den reichlichen Gehalt des Sputums an Parenchymfetzen bei umschriebener nicht zu ausgedehnter Dämpfung für die Diagnose der Solitärengangrän und für die aus ihr sich ergebende Indikation zur Operation besonderes Gewicht legte, habe ich meine Auffassung in letzter Zeit etwas geändert. Ich habe auch solche Fälle dem Chirurgen überwiesen, bei denen die Abstoßung des Lungengewebes in weniger reichlichem Maße erfolgte, und nur ab und zu makroskopisch sichtbare Gewebsbestandteile im Sputum erschienen. Es betrafen diese Fälle Patienten mit subakutem Verlauf der Gangrän, bei denen die physikalische Untersuchung sowie die Roentgenaufnahme, ebenso wie bei den früher mit Erfolg Operierten das Bestehen eines zirkumskripten Krankheitsherdes ergab. Der Befund bei der Operation erwies wenigstens in einem Teil der Fälle die Berechtigung ihrer Ausführung. Da-

gegen glaube ich, daß, wenn die Parenchymketzen gänzlich fehlen, man sich auf Grund der Dämpfungsform sowie des Roentgenbildes allein nicht zur Vornahme der Pneumotomie entschließen darf. Auch bei bloßer putrider Bronchitis kommen zuweilen entzündliche Infiltrationen verschiedensten Umfangs vor.

Besonders günstig gestaltet sich die Ausführung und der Erfolg der Operation bei der Mehrzahl derjenigen Fälle von solitärer Gangrän, bei welchen zugleich ein putrides Empyem besteht. Hier ist meist Durchbruch der Brandhöhle in den Pleuraraum erfolgt, sodaß mit dem durch die Thorakotomie bewirkten freien Abfluß des jauchigen Eiters auch zugleich die Gangrän ausheilt. Dagegen liegen die Verhältnisse in der Regel mißlich bei multipler Gangrän, wenn die Höhlen durch größere Bezirke von lufthaltigem oder infiltriertem Parenchym getrennt, in verschiedenster Tiefe der Lunge gelegen sind. Ist die Zahl der Kavernen zugleich groß, so sind die Aussichten der Patienten auf Heilung hoffnungslos. Man tut hier am besten, von jedem operativen Versuch Abstand zu nehmen.

Ich verzichte, auf die Beschreibung der Technik der Pneumotomie an dieser Stelle näher einzugehen und beschränke mich auf die Bemerkung, daß bei sämtlichen Operierten meiner Abteilung von Prof. W. Koerte das einzeitige Verfahren eingeschlagen wurde. Waren die Pleurablätter im Bereich des Krankheitsherdes nicht verwachsen, so wurden sie durch eine dichte Naht aneinander fixiert und hierauf sofort mit dem Thermokauter in die Lunge eingegangen. — Besteht eine einzige größere Kaverne, so ist der Erfolg ihrer Eröffnung und Drainage, namentlich bei den Fällen mit rapidem Zerfall, sehr bald ersichtlich. Der üble Geruch der Sputa verschwindet, und die Absonderung verringert sich von Tag zu Tag; ebenso hört das Fieber auf. Was aber die Hauptsache ist, die vorher so häufig einen vollkommen septischen Eindruck gewährenden Patienten erholen sich in kürzester Frist und machen den Eindruck von Rekonvaleszenten.

Was die chirurgische Behandlung des einfachen Lungenabszesses betrifft, so müssen für die Ausführung der Pneumotomie hier genau dieselben physikalischen Zeichen zur Richtschnur genommen werden, welche ich bei der Gangrän als maßgebend hingestellt habe. Der Unterschied beider Erkrankungen ist nur der, daß ein nicht unbeträchtlicher Teil der Lungenabszesse spontan ausheilt, was offenbar mit ihrer Aetiologie zusammenhängt. Insbesondere trifft dies für die metapneumonischen Eiterungen zu, welche ohne Mitbeteiligung anderer Bakterien oft allein durch den verhältnismäßig leicht absterbenden Pneumokokkus erzeugt werden. Es empfiehlt sich daher bei dem Vorliegen solcher Abszesse, falls nicht etwa Durchbruch in die Pleurahöhle sofortiges chirurgisches Eingreifen indiziert, vorerst sich abwartend zu verhalten und sich auf die symptomatische Behandlung zu beschränken. Nur wenn nach Ablauf etlicher Wochen keine Aenderung in den Krankheitserscheinungen eintritt, die Sekretion nach wie vor sehr reichlich bleibt und auch das fortdauernde Erscheinen von Lungengewebsbestandteilen im Sputum die Neigung zum Fortschreiten des Krankheitsprozesses bekundet oder gar der Auswurf eine übelriechende Beschaffenheit annimmt, dann säume man nicht und entschliefse sich zur Operation. Im Gegensatz zu diesen Abszessen erheischen diejenigen, welche einem Eiterungsprozeß in der Nachbarschaft der Lunge, sei es oberhalb, sei es unterhalb des Diaphragma, ihre Entstehung verdanken, unbedingt freien Abschluß des Eiters durch Kunsthilfe. Bei einem Teil von ihnen wird dieser bereits durch die operative Eröffnung des Primärherdes, mit dem der Lungenabszess in freier Kommunikation steht, bewerkstelligt; bei einem anderen, z. B. bei manchen durch das Zwerchfell in die Lunge durchgebrochenen subphrenischen Eiteransammlungen,

muß sowohl der Bauchschnitt als auch die Thorakotomie, letztere eventuell in Verbindung mit der Pneumotomie vorgenommen werden.

Fremdkörper, welche in den Bronchialraum aspiriert werden, erzeugen bei längerem Aufenthalt in demselben fast ausnahmslos Entzündungs- und Eiterungsprozesse, welche schließlich zur Gangrän führen. Handelt es sich um vereinzelte solide Gegenstände, z. B. Münzen, Knochenstücke, Pflanzensamen u. dgl. mehr, so besitzen wir heutzutage in der von Killian eingebürgerten Methode der Bronchoskopie ein vortreffliches Mittel zur Feststellung ihres Sitzes und damit auch zu ihrer Entfernung, welche unter steter Kontrolle des Auges mit geeigneten Instrumenten zu bewerkstelligen ist. Wenn nach wenig-tägigem Zuwarten die Ausstoßung des Fremdkörpers nicht spontan erfolgt, so darf daher der praktische Arzt nicht zaudern und hat den Patienten behufs Ausführung der eben erwähnten Untersuchung und der Extraktion einem mit diesem Verfahren vertrauten Spezialisten zu überweisen. Es ist der einzig sichere Weg, um alle weiteren schweren Folgen zu vermeiden. Ist aber der richtige Zeitpunkt hierzu verstrichen und es bereits zur Abszeßbildung gekommen, so muß — falls die Eiterung noch eine zirkumskripte ist, was nach den im Vorhergehenden bei der Gangrän dargelegten Gesichtspunkten zu beurteilen ist — baldigst zur Pneumotomie geschritten werden; andernfalls unterliegen die Patienten fortschreitendem Siechtum und gehen mit verhältnismäßig wenigen Ausnahmen zugrunde. Bereits liegen Mitteilungen einer nicht ganz geringen Zahl erfolgreich ausgeführter Operationen vor, bei denen mit der Eröffnung des Abszesses zugleich der ihn verursachende Fremdkörper entfernt wurde.

Weniger günstig sind die Aussichten auf definitive Heilung bei der operativen Behandlung der Bronchiektasie, und nur in vereinzelten Fällen wurden durch chirurgische Eingriffe bei der Lungentuberkulose Erfolge erzielt; sie waren bei dieser höchstens von palliativem Nutzen. Von den Bronchiektasien halte ich nur die umschriebenen sackförmigen zur Pneumotomie für geeignet. Befinden sich die Erweiterungen im Oberlappen, so müssen zugleich ausgiebige Rippenresektionen vorgenommen werden, damit das die Bronchiektase umgebende indurierte Gewebe und die durch die Operation erzeugte Narbe der Lunge sich nach Eröffnung der Hohlräume genügend zusammenziehen können. Zur Bemessung des Umfangs des Krankheitsprozesses ist auch hier wiederum vor der Operation neben Auskultation und Perkussion die Durchleuchtung beziehungsweise die photographische Röntgenaufnahme nicht zu entbehren.

Die Eröffnung und Drainage großer tuberkulöser Lungenkavernen kann, wie Quincke und Garré mit Recht bemerken, nur für solche Fälle in Betracht gezogen werden, bei denen erheblichere Sekretstauung mit oder ohne Fäulnis des Höhleninhaltes und dadurch bewirktes stärkeres Fieber vorliegt. Ueberdies müßte, wenn ein bleibender Vorteil erwartet werden soll, die Kaverne eine solitäre und die übrige Lunge garnicht oder nur in untergeordneter Weise miterkrankt sein, Vorbedingungen, die man nur höchst selten verwirklicht finden wird. Manche Autoren, wie Bier, Spengler, Turban und Landerer, haben empfohlen, von der Eröffnung der Hohlräume ganz abzusehen, sondern statt dessen nur durch ausgiebige Rippenresektion eine Mobilisierung des die Kaverne umgebenden verdichteten Gewebes zu bewirken und damit die Verkleinerung beziehungsweise Vernarbung der Höhle zu begünstigen. Indes dürfte die praktische Ausführung auch dieses Vorschlages nur in einer sehr beschränkten Zahl von Tuberkulosen wirklich nutzbringend sein.

Abhandlungen.

Aethernarkose und postoperative Entzündungen
der Luftwege

von

H. Pletzer, Bonn.

Die Zahl Derjenigen, welche sich zur Aethernarkose bekennen, vermehrt sich von Jahr zu Jahr. Daß dieselbe gegenüber der Chloroformnarkose geringere Gefahren bietet, wird nicht mehr bezweifelt. Wer sich über die berechtigten und unberechtigten Vorurteile, welche gegen die Aethernarkose erhoben werden, informieren will, dem sei das Dumontsche Handbuch der allgemeinen Anästhesie zur Lektüre empfohlen. Von allen berechtigten Vorurteilen bleibt heute nur noch bestehen die allgemein angenommene Ansicht von den reizenden Eigenschaften auf die Luftwege, doch können deren Schäden für Lungen und Bronchien bei richtigem Verhalten vermieden werden. Erfahrungen an Kranken und Versuche an Tieren (Hölscher) haben gezeigt, daß diese reizenden Eigenschaften bei den für die Narkose bei Menschen und Tieren erforderlichen Mengen und Konzentrationen nur in vermehrter Schleimabsonderung bestehen, und daß die nach Aethernarkosen häufiger als nach Chloroformnarkosen beobachteten Pneumonien durch Aspiration von infektiösem Mundinhalt zu erklären sind. (Hölscher, Nauwerk, Poppert, Snel.) Während der Narkose auftretendes Rasseln dürfte auf die drohende Gefahr aufmerksam machen; doch muß und kann dieses Rasseln bei richtigem Verhalten vermieden werden.

Auffallenderweise sind auch nach Operationen unter Schleichscher Infiltrationsanästhesie oft Pneumonien beobachtet worden, ja fast häufiger als nach Inhalationsanästhesien, unter welchen auch das Chloroform mit Pneumonien beteiligt ist.

Daraus folgt, daß der Aethernarkose bezüglich der übermäßigen Häufigkeit des Auftretens von Pneumonien unberechtigte Vorwürfe gemacht worden sind, und daß nicht der Aether, sondern höchstens technische Fehler bei und nach der Narkose (Aspiration von Mundinhalt) oder vom Aether unabhängige Schädlichkeiten, wie Erkältung und Embolie, die Ursachen sein dürften.

Nicht zu übersehen ist ferner, daß besonders Bauchoperationen und von diesen operative Eingriffe an Leber und am Magen, sowie Herniotomien, postoperative Pneumonien aufweisen, sodaß Mikulicz auf Grund seiner Fälle, bei denen Chloroform und Schleichsche Anästhesie zur Anwendung kamen, zu der Ansicht kommt, daß es „für die Entwicklung einer postoperativen Pneumonie irrelevant ist, ob wir unter Lokalanästhesie oder Narkose operieren, daß dafür vielmehr die Art der Operation und die sonstige Disposition verantwortlich sind“. Es soll hier nicht auf die bisher versuchten Erklärungen dieser Beobachtungen eingegangen, sondern nur darauf hingewiesen werden, wie durch die Art der Narkose wenigstens Schädlichkeiten vermieden werden können, welche dieser zur Last gelegt werden.

Wir haben, ohne Nachteile zu sehen, die Aethernarkose in weitest Anwendung gezogen, uns nicht gescheut, auch bei Kindern — natürlich ohne vorausgeschickte Morphiuminjektion — und bei alten Leuten umfangreichen Gebrauch von derselben zu machen, und können auf Grund unserer Erfahrungen den Ausführungen Dumonts beipflichten, welcher schreibt: „Wir haben anstandslos ohne jeden Nachteil Kinder von wenig Wochen an ätherisiert und haben es nie zu bereuen gehabt und haben seit Jahren unsere hochbetagten Patienten, es waren welche darunter, die über 80 Jahre alt waren, ohne Nachteil ätherisiert und uns dabei stets wohl befunden.“

Da wir keine Pneumonie, keine Bronchitis, w frisch nach der Narkose entstanden wäre, beobachtet h sind die Beschränkungen in der Anwendung der A narkose äußerst geringe, sodaß Myokarditis, kompens Klappenfehler, Bronchitiden keine Gegenanzeige bilden, wir zur allgemeinen Narkose bei sensiblen Individuen da greifen, wo sie durch die lokale Anästhesie zu un wäre, und daß wir in denjenigen Fällen, wo wir mit liche geringen Mengen Aether auszukommen suchen, vor der Operation zu verabfolgende Morphiumdosen erli Als nicht angezeigt halten wir die Aethernarkose, wie Inhalationsnarkose, bei schweren Nierenerkrankungen, ak Erkrankungen der Luftwege, wie Pneumonie, schlech Allgemeinzustand (bei Hernia incarcerata und ileus).

Diese Anschauung von der breiten Anwendungsl lichkeit der Aethernarkose sind gewonnen worden auf Gr dreijähriger Erfahrungen an einem großen Krankenmat in Bonn. Dasselbe setzt sich zusammen aus Kranken chirurgischen Abteilung des Friedrich Wilhelm-Stiftes, Marien-Hospitals und des Krankenhauses der Barmherz Brüder, sowie aus Kranken der gynäkologischen Abteilun des Marien-Hospitals, und des Friedrich Wilhelm-Stiftes. langjähriger gemeinsamer Arbeit mit Witzel an zweien di Krankenhäuser, wobei wir stets für die Einrichtung und Ar der Operationsmethoden möglichst gleiche Gesichtspun als die Grundbedingung einer erfolgreichen Tätigkeit chirurgischem und gynäkologischem Gebiete als notwen erachteten, werden unsere Erfahrungen naturgemäß m oder weniger gleiche sein; immerhin aber bietet die V schiedenheit des Krankenmaterials auch einen weiter Ueberblick für die Erfahrungen, als derselbe auf r chirurgischer oder rein gynäkologischer Station gewonn werden dürfte. Da ja die Narkose bei Frauen leichter erzielen ist und, wie allbekannt, günstiger zu verlaufen pl wie bei Männern, so eignet sich das gynäkologische Mater eines Krankenhauses besonders gut zu einer Erprobung u Ausbildung einer Narkosenmethode. Wie sich die Techn der allmählich von Witzel ausgebildeten Narkose gestalt hat, welche als „Morphiumäthernarkose mit Trop methode bei starker Reklination des Kopfes“ b zeichnet werden kann; welche Gesichtspunkte für sie ma gebend sind, hat Witzel früher (1902) auseinandergesetz

Meine Erfahrungen gehen dahin, daß ich zur Ze keinen Grund einsehe, als Gynäkologe einer anderen Metho mich zuzuwenden. Es decken sich unsere Erfahrungen üb den Wert des Aethers als Narkotikum mit denen viele anderer, z. B. Pfannenstiels, und mit den Anschauungen vo Fuchs. Aus der allerneuesten Literatur des Jahres 190 sei hier nur auf die weiteren günstigen Erfahrungen hin gewiesen, welche gemacht worden sind von Euret und von Alice Magaw.

Folgende Gesichtspunkte sind für die Anwendung de Narkose maßgebend: Jede Operation am Menschen bilde einen Eingriff, welcher, obgleich zu Heilungszwecken unternommen, für den Organismus nicht gleichgültig sein kann. Müssen wir zu diesem Eingriff uns irgend einer Form der Schmerz beseitigung und eines schlafmachenden Mittels bedienen, so kommt ein weiteres schädigendes Agens hinzu. Jede Form der Inhalationsnarkose bedeutet daher eine verstärkte Schädigung des Organismus, und da Narkose nur mit Stoffen zu erzeugen ist, denen größere oder geringere schädliche Einwirkungen eigen sind, so ist diejenige Form der Narkose die beste, welche bei Aufhebung der Schmerzen Schlaf erzeugend die geringste Menge des narkotischen Stoffes braucht.

Der Aether ist gefahrloser als das Chloroform, und da sich bei richtiger Anwendung auch mit geringen Dosen eine gleich gute Narkose erzielen läßt, als mit Chloroform, so wählen wir den Aether und verabreichen denselben in möglichst geringen Mengen. Hierfür ist die Tropfenmethode die

beste, zumal sie, was unrichtigerweise bestritten wird, mit der einfachen Esmarchschen Maske ausgeführt, dem Sauerstoff der Luft genügend Zutritt gewährt. Um der zweiten Forderung, mit möglichst geringen Mengen des Narkotikums auszukommen, gerecht zu werden, bekommt der Kranke $\frac{3}{4}$ bis 1 Stunde vor der Operation eine Injektion von Morphinum hydrochlor, dosiert nach Alter, Körperbau, Kräftezustand und Geschlecht (Frauen 0,01—0,015, Männer 0,015—0,025). Er gab die Anamnese den vorherigen Gebrauch von Narkotizis (Morphium, Opium, Chloral, Kodein, Heroin etc.), so ist die Morphiumdosis entsprechend zu erhöhen. Wir führen die weiteren Vorschriften an auf Grund der kurzen, für den Gebrauch der Beteiligten bestimmten Zusammenstellungen Wenzels (Die Narkose und Asepsis an den Abteilungen des Professors O. Witzel von Oberarzt Dr. Wenzel. Carl Georgi, Bonn, Universitäts-Buchdruckerei).

Die Ausführung und Verantwortung der Narkose liegt möglichst einem erfahrenen Arzt ob, im Notfalle einer ganz besonders geübten Schwester. Nur die Person, die das Betäubungsmittel verabreicht, darf Atmung und Puls kontrollieren, um das Narkotikum den Umständen gemäß zu dosieren. Auch soll sich die Aufmerksamkeit des Narkotiseurs auf die Narkose allein beschränken, er soll, wie Lister sagt, nicht wissen, ob die Operation angefangen oder beendigt ist.

Zwischen dem Narkotiseur und dem Gehilfen, welcher Maske und Kopf des Kranken hält, darf nur laut gesprochen werden, da Flüstersprache den Operateur stört.

Als Maske wird die Esmarchsche Chloroformmaske benutzt, die mit einer vierfachen, bei jeder Narkose bei jeder Beschmutzung durch eventuelles Erbrechen erneuernden Gazelage überzogen, reichlich Luft zuzulassen; da seitlich zwei lange breite Zipfel herunterhängen, kann die Maske von dem den Kopf in starker Reklination stützenden Gehilfen festgehalten werden. Außerdem verleiht ein an der Maske angebrachter Bügel für die supratentale Gegend das Herabrutschen der Maske nach der Seite zu. Narkotisiert wird nur nach der Tropfenmethode; bei dieser muß „individualisiert“ werden, wofür eine erfahrene Narkotiseuse sehr bald Verständnis erlangen, und der Tropfen mehr, der auf der Maske zersteubt, muß dem Narkotiseur Leid tun (Witzel).

Man läßt den Aether nun tropfenweise aus einer Höhe von 30 cm auf die Maske fallen. Es erleichtert den Eintritt der Narkose, wenn um den Kranken möglichst Ruhe herrscht.

Man darf die Maske nur ganz allmählich dem Gesicht des Kranken im Anfang genähert werden. An dem von C. Hofmann gemachten Vorschlage, daß der Kranke langsam von unten abwärts zählt, halten wir auf Grund unserer Erfahrung nicht fest. Wenn man darauf achtet, daß von Anfang an jede Zahl langsam und deutlich ausgesprochen und zwischen zwei Zahlen tief geathmet wird, so tritt die Wirkung des Aethers meist schnell ein. Läßt der Eintritt völliger Narkose lange auf sich warten, so gibt man tropfend 20 bis 30 Tropfen „Chloroform Anschutz“ und führt so den Patienten in den tiefen Schlaf hinüber, um mit Aether weiter vorzufahren, und die Narkose zu unterhalten. Bei einer großen Anzahl von Fällen besonders bei Frauen kann man übrigens völlig mit Aether aus, ohne zum Chloroform greifen zu müssen, nur muß man sich Zeit lassen und die Störung des Patienten durch Untersuchen, Berühren, Anheben des Operationstisches, zur Hochlagerung bei Laparotomie usw. vor Eintritt des tiefen Schlafes vermeiden, das Zustandekommen der völligen Toleranz verzögert. Am Ende der Operation dem Ende zu, so soll man die Narkose langsam abklingen lassen, wie sich ein in Narkose gut orientierter Assistent treffend auszudrücken pflegte. Das Erwachen fällt dann mit der Vollendung des Verbandes zusammen. Von ganz besonderer Wichtigkeit ist die Lagerung des Patienten. Es empfiehlt sich, den durch Morphinum

schon schläfrig gewordenen Kranken auf dem mit Wasser heizbaren Operationstisch oder auf dem mit einem Warmwasserkissen bedeckten Tisch zu narkotisieren. Der Transport in Narkose, das Ueberheben auf den Operationstisch kann die Narkose stören oder Anlaß zur Aspiration von Mundinhalt geben. Auch muß notgedrungen die Asepsis leiden, wenn der Kranke von so vielen Händen berührt wird. Wir sind bei den durch das vorhergegebene Morphinum schon apathisch gewordenen Patienten nie auf Widerstand gestoßen, den Operationstisch zu besteigen, haben ihm aber stets den Anblick von Instrumenten oder sonstigen Vorbereitungen erspart. Die Kranken werden auf dem Tische in warme sterilisierte Tücher gehüllt, die Verhütung von Erkältungen ist von großer Wichtigkeit für die Verhütung von nachfolgenden Lungenaffektionen, und muß so liegen, daß der Oberkörper nach dem Rachen hin abfällt, die Brust also höher liegt als Kopf und Hals. Die Befürchtung, daß dadurch ein vermehrter Blutandrang zum Kopf eintreten würde und dadurch Gefahren erwachsen, ist nicht gerechtfertigt. Der Kopf liegt bei beginnender Narkose frei und wagrecht in beiden Händen eines Gehilfen. Bei vernünftigen Zureden und zartem Anfassen lassen die Patienten sich das ruhig gefallen.

Mit dem Fortschreiten der Narkose wird der Kopf immer stärker nach hinten über gebogen, bis seine Gesichtsebene senkrecht zu Boden fällt. — Witzels forcierte Reklination.

Auch bei der Beckenhochlagerung und bei den sogenannten gynäkologischen Stuhloperationen ist diese Kopfhaltung mit allen Mitteln durch Kissen, Rollen usw. anzustreben und zu erzielen. Diese starke Reklination des Kopfes ist der wichtigste Punkt der ganzen Methode, da durch sie das Eintreten der so gefürchteten Aspirationspneumonie mit Sicherheit vermieden werden kann, indem das Ausfließen von Sekret in die tieferen Luftwege verhindert, diesem vielmehr der Weg zur Nase und zum Munde hinaus gewiesen wird. Wir erzielen die Reklination, indem der mit der Kopfhaltung beauftragte Gehilfe seine zwei bis fünf Finger beider Hände in den Nacken des Patienten, den Daumen beiderseits vor die Ohren fest anlegt, und dann die Finger zwei bis fünf als Hypomochlion benutzend den Kopf des Patienten bis zur stärksten möglichen Anspannung der vorderen Halsweichteile nach hinten überbiegt.

Die Reklination verhindert, wie eben erwähnt, das Schlucken des mit Aether getränkten Speichels und schränkt die oft so lästige Nausea postoperativa ganz erheblich ein. Sie verhütet schließlich die sonst so häufige Störung der Athmung durch Zurücksinken der Zunge, indem sie die Weichteile der vorderen Halsgegend straff anspannt und damit das Zungenbein und die an diesem befestigte Zunge fixiert, beziehungsweise den Zungengrund nach vorne anhebt. Bei richtiger Ausführung dieser Handgriffe bleibt der Kehlkopfingang dauernd frei und der Esmarchsche Handgriff, das Nachvorneschieben des Unterkiefers durch Angriff an die aufsteigenden Unterkieferäste, ist auf diese Weise zu ersetzen. Ohne die Toleranz irgend wie zu beschränken, schließt die nach der geschilderten Methode in richtiger Weise ausgeführte Narkose jede Gefahr während derselben aus. Trotzdem müssen nach alter Vorschrift stets auf dem Narkosentische bereit liegen, auf der oberen Platte Heistersche Mundsperrre, Roserscher Klauenschieber zum Vorziehen der Zunge, einige kleine Schwämme zum Abwischen von Schleim; Becken und Handtuch für etwaiges Erbrechen. Auf der unteren Platte alles zur Bekämpfung eines infolge Operationschoks oder Blutverlustes eintretenden Kollapses.

Ol. camphorat mit Pravatzspritze.

Kognaklösung (nach Poncet 2 Teile Kognak, 1 Teil Wasser).

Zur subkutanen Injektion in Dosen zu 40—50 g Kochsalzlösung 8% 200 g.

Durch Zusatz von 1 Liter Wasser auf die Hälfte läßt sich ohne Verzug im Notfalle sofort die physiologische Lösung herstellen.

Sämtliche nötigen Spritzen sind ante operat. auf ihre Funktion zu prüfen; desgleichen die Schedesche Sauerstoffbombe.

Diese Methode sichert uns im wesentlichen vor den sogenannten üblen Zufällen während der Narkose. Von seiten des Herzens sind dieselben infolge der die Herztätigkeit anregenden Eigenschaften des Aethers ausgeschlossen. Störungen der Respiration kommen vor, sind aber fast stets durch eine mangelhafte Reklination bedingt und durch exakte Durchführung derselben zu heben. Sollte die Zunge doch einmal gegen den harten Gaumen sinken, so muß sie mittels Roserscher Klaue angezogen werden. Die Schleimabsonderung fehlt bei der tropfenweisen Darreichung fast stets und bedarf kaum je der mechanischen Entfernung, und ist dadurch zu heben, daß man den Kopf auf die Seite legt. Erbrechen während der Narkose ist selten. Tritt es ein, so darf der Kopf nicht gehoben werden, sondern muß ebenfalls in reclinierter Lage zur Seite gedreht werden.

Soweit die Vorschriften der Narkose selbst. Selbstverständlich ist, daß die Vorbereitungen zur Narkose des Kranken nicht vernachlässigt werden dürfen und nach ganz bestimmten Regeln ausgeführt werden müssen, da sie für das Gelingen des Ganzen von hohem Werte sind. Das bei jedem Kranken eine eingehende Anamnese zu erheben ist, und eine gründliche Untersuchung von Lungen, Herz, Urin, Rachenorganen, Darmentleerung stattzufinden hat, sowie Puls und Temperatur mehrfach festzustellen sind, um etwaige spätere Steigerungen besonders bei Laparotomien richtig bewerten zu können, bedarf keiner besonderen Erwägung. Sehr wichtig ist hingegen eine sorgfältige Säuberung der Mundhöhle und des Rachens durch Spülung mit kal. hypermag. oder Wasserstoff Superoxydlösung und energischer Benutzung der Zahnbürste. Sehr angenehm pflegt außerdem dem Kranken noch zuletzt Spülen mit Wasser zu sein, dem 1—2 Tropfen Ol. meth. pip. zugesetzt worden sind. Auch möge man den Kranken anhalten, vor dem Verlassen seines Zimmers die Nase tüchtig auszuschnauben. Speziell wäre noch bei Störungen der Herztätigkeit (Klappenfehler, Myokarditis, Arteriosklerose, nervöse Tachykardie usw.) prophylaktische Darreichung von Tinkt. digit. und Tinkt. stroph. aa. viermal täglich 12—15 Tropfen zu empfehlen.

Bezüglich der für spezielle Fälle sich ergebenden Vorschriften gilt noch Folgendes:

Bei Rachenkatarrhen müssen Gurgelungen und Pinselungen mit adstringierenden Lösungen, bei Rhinitis Nasenspülungen mit Kal. hyp. verordnet werden.

Vor jeder Operation wegen Darmverschluß ist eine Magenspülung zu machen, ein Darmrohr einzulegen. Bei Diabetes versuche man durch entsprechende Diät den Zuckergehalt des Harns herabzusetzen, um die Gefahr des Coma diabeticum, welche durch die Narkose erhöht wird, möglichst auszuschließen. Schwere Nierenveränderungen schließen sowohl Chloroform als Aethernarkose aus, obgleich der Aether die Niere weniger schädigt als das Chloroform.

Erwähnenswert erscheinen noch einige besondere Punkte. Die aseptischen Vorbereitungen müssen, um die Narkose nicht zu stören und unnütz zu verlängern, bis auf die letzte Säuberung vollendet sein, sodaß man die auf dem Operationstisch in Frage kommenden Teile nur noch mit Aether, Alkohol und Jodtinktur (Lösung: zwei Teile tinct. Jodi, ein Teil Alcohol. absolut.) abzuwischen braucht. Sodann ist es wichtig, daß der Patient nüchtern bleibt, da der leere Magen die Narkose am besten verträgt, und ferner bekommt Patient 1—2 Stunden ante operat. ein Klysma aus starkem Tee, Rotwein, Kognak aa. 50 g mit Tinkt. op. gtt. 5—6), bei Kindern ohne Kognak und Opium.

Einfacher gestalten sich die Forderungen für die Nachbehandlung der Narkose. Auch hier ist auf dem Transport des Kranken eine Abkühlung des Körpers durchaus zu vermeiden und wird Patient daher gut zugedeckt mit tiefgelagertem Kopf, am besten unter Aufsicht des Arztes — „wie viel Pneumonien mögen auf dem Transport durch Aspiration entstehen“ — zum Zimmer gebracht. Er liegt mit Decken gut bedeckt — Schwitzen erleichtert den Austritt des Aethers aus dem Körper — im erwärmten Bett, den Kopf noch solange durch eine Rolle rekliniert, bis völliges Erwachen eingetreten ist, und schläft bei offenem Fenster unter Aufsicht aus. Nach dem Erwachen werden möglichst bald Mundspülungen und systematische Atemübungen 10—20 tiefe Atemzüge halbstündlich nach der Uhr angeordnet. Der dabei besonders nach Bauchoperationen auftretende Wundschmerz wird mit kleinen Morphiumdosen bekämpft.

Die prophylaktische Desinfektion von Mundhöhle und Rachen vor, die Tief Lagerung des Kopfes während und nach der Narkose bis zum völligen Erwachen und die systematischen Atemübungen nach der Operation verhindern die gefürchteten postoperativen Erkrankungen der Luftwege. Etwaige Störungen setzen wir auf Rechnung einer mangelhaften Durchführung der Vorschriften, und sind solche mit Expektoranzien und Exzitanzen zu bekämpfen. Die Kranken womöglich früh aufstehen zu lassen, am Abend des Operationstages (Mamma-Amputation, Gastrostomose), sonst durch häufigen Lagerungswechsel und Aufrichten im Bett (Stellkissen) die Lunge zu ventilieren, sind allgemein anerkannte Hilfsmittel, stärkere Nausea, welche häufig völlig fehlt, wird durch kleine Eisstückchen, Mundspülungen, im Notfalle durch Magenspülung bekämpft.

Als Nachteil der Witzelschen Methode käme in Frage, daß sie längere Zeit bis zum Eintritt der Toleranz braucht, als die Chloroformnarkose, bei großem Operationsbetriebe also mehr Zeit aufgewandt werden muß. Gegenüber der großen Sicherheit aber dürfte Zeitaufwand nicht in Frage kommen.

Vor anderen Methoden, welche mit Hilfe komplizierter Apparate eine genaue Dosierung des Narkotikums oder der Narkotika bei Mischnarkosen ermöglichen und dadurch die Gefahren der Narkosen zu verhindern suchen, hat die Witzelsche Narkose jedenfalls den Vorzug der Einfachheit. Der allgemeinen Anwendung in der Praxis außerhalb der Krankenhäuser steht nur im Wege, daß nicht immer eine Person zu haben sein wird, welche in richtiger Weise die Reklination des Kopfes zur Ausführung bringen wird. In Fällen von Personalmangel muß man sich dadurch helfen, daß man die Reklination des Kopfes durch Rollen und Kissen herbeizuführen sucht und beim Zurücksinken der Zunge lieber zur Zungenzange greift, welche man seitlich aus dem Mundwinkel hängen oder vorziehen läßt. Jedenfalls kann man einem Laien eher die Aether- als die Chloroformflasche zum Narkotisieren überlassen.

In geburtshilflicher Tätigkeit hat Verfasser in den letzten Jahren öfter zur Aethernarkose gegriffen; auch mit Aethertropfmethode läßt sich um so leichter Toleranz erzielen, als kreisende Frauen sehr schnell in Narkose geraten. Für kurzdauernde geburtshilfliche Eingriffe, leichte Zange und Wendung z. B. sind auch der Sudecksche Aetherrausch und die Hofmannsche Frühnarkose gut zu verwenden. Man vergesse nicht, daß bei ungünstigen Lichtverhältnissen bei Nacht unter Umständen für den Aether Explosionsgefahr besteht.

Literatur. Dumont, Handbuch der allgemeinen und lokalen Anästhesie, Berlin 1903. — Mikulicz, Ueber die Narkose, Deutsche Klinik 1901. — Witzel, Wie sollen wir narkotisieren? Münch. med. Woch. Nr. 48, 1902. — Dtsch. med. Woch. 1894. — Kocher, Chirurgische Operationslehre 1902. — Wenzel, Narkose und Asepsie an den Abteilungen des Prof. O. Witzel, Bonn, Carl Georgi. — Barten, Zur Aethertropfnarkose, Münch. med. Woch. 1904. — Fuchs, Zur Narkose in der Gynäkologie, Münch. med. Woch. 1903. — Pfannenstiel, Ueber die Vorzüge der Aethernarkose.

Ztbl. f. Gyn. 1903, Nr. 1. — Eurén, Ueber Aethernarkose nach der Tropfmethode mit gewöhnlicher offener Maske. Hygiea. Jahrg. LXVI, Folge 2, Jahrg. IV (Schwedisch). Ref. Ztbl. f. Chir. 1905. — Hölischer, Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der Erkrankung der Luftwege nach Aethernarkose. Habilitationsschrift, Kiel 1898. — C. Hofmann, Frühnarkose. Münch. med. Woch. 1904. — Moderne Aethernarkose. Münch. med. Woch. 1903. — Poppert, Experimentelle und klinische Beiträge zur Aethernarkose und zur Aether-Chloroformmischnarkose. Dtsch. Ztschr. f. Chir. 1902, Bd. 6. — Berndt, Zur Empfehlung der Witzelschen Aethertropfnarkose. Münch. med. Woch. 1903. — Snel, Immunität und Narkose. Berl. klin. Woch. 1903. — Magar, Observations drawn from an experience of eleven thousand anaesthetics. New York and Philadelphia med. journ. 1905. — Gebell, Ueber embolische Lungenaffektionen nach Bauchoperationen. Btr. z. klin. Chir. Bd. XLIII, H. 2.

Bemerkungen zur „funktionellen Nierendiagnostik“

von

Paul Friedrich Richter, Berlin.

Der sogenannten „funktionellen Nierendiagnostik“ ist es ähnlich ergangen, wie dem Ureterenkatheterismus, der die Grundlage ihrer praktischen Anwendung bildet. Es hat eine gewisse — und nicht kurze — Zeit gebraucht, bis sich der Harnleiterkatheterismus ebenso das Bürgerrecht unter den diagnostischen Methoden erworben hat, wie die einfachere und technisch leichter auszuführende Blasenbeleuchtung. Und während er anfangs noch als eine beinahe für den Staatsanwalt reife Frivolität betrachtet worden ist, während in den ersten Publikationen noch die Schilderung der Gefahren, mit denen er verknüpft sei, überwog, liest man heute kaum etwas von diesen. Im Gegenteil: Es gibt kaum einen Chirurgen, der ihn bei schwierigen Nierenfällen nicht anwendet oder anwenden läßt, und der nicht das Risiko der Untersuchung, wenn es ein solches ist, auf sich nimmt.

Auch die „funktionelle Nierendiagnostik“ ist, als sie von Casper und mir in die Praxis eingeführt wurde, bestenfalls wohl als eine Art Utopie angesehen worden. Noch 1902 schloß Kümmell, der sich um die Propagation der Methode die größten Verdienste erworben, und sie an einem großen Material nach uns zuerst erprobt, seine Ausführungen über die „Grenzen erfolgreicher Nierenexstirpation“ auf dem damaligen Chirurgenkongresse mit den Worten: „Ich möchte mit dem Wunsche schließen, daß die technisch leicht auszuführende Gefrierpunktsbestimmung des Blutes und des Urins, sowie die Ausführung des Ureterenkatheterismus als die wichtigsten Mittel zu einer sichern Nierendiagnose mehr Eingang und mehr Anwendung unter den Chirurgen finden möchten, als es bis jetzt der Fall gewesen zu sein scheint.“

Heute, nur drei Jahre später, steht die Frage der „funktionellen Nierendiagnostik“ als ein Hauptthema auf dem Programm des Chirurgenkongresses, gewiß das beste Zeichen einer Wandlung der Anschauungen, die sich hierbei vollzogen hat.

Es ist für uns jedenfalls nur erfreulich zu konstatieren, wie zahlreich die Arbeiten gewesen sind, die sich in den letzten Jahren mit der von uns in die Praxis eingeführten Methodik beschäftigt haben. Und es erscheint vielleicht nicht unangebracht, in dieser kleinen Skizze — mehr sollen die Ausführungen nicht sein — kurz hervorzuheben, ob und inwiefern manche derselben das Gebiet, das ja noch vollständiges Neuland darstellt, erweitert haben, und inwiefern die Kritik — an derselben hat es ja nicht gefehlt — förderlich und berechtigt gewesen ist.

Darüber herrscht wohl fast allseitig Uebereinstimmung, daß das Ziel, das wir uns gesetzt, die pathologisch veränderte Arbeit der Niere zu messen und sich nicht nur mit der Diagnose ihres anatomischen Zustandes zu begnügen, das richtige war, mag man dabei über die Tauglichkeit der Mittel, die zu diesem Zwecke von uns und von andern verwendet, denken, wie man will. Nur in einer kürzlich erschienenen Arbeit von Rowsing finde ich die Ansicht ausgesprochen, daß die mit dem Harnleiterkatheterismus zu

gewinnenden, die Art der anatomischen Läsion kennzeichnenden Resultate, also die Untersuchung des Urins auf Eiweiß und auf Formelemente an Wichtigkeit die mit den funktionellen Methoden erhaltenen überträfen. Ich würde es für bedauerlich halten, wenn diese von einem so erfahrenen Nierenchirurgen vertretenen Anschauungen weitere Verbreitung gewönnen. Denn sie würden vor allem hindern, daß der weitere Ausbau der funktionellen Nierendiagnostik — und ich bin weit entfernt, zu behaupten, daß ein solcher nicht notwendig wäre — mit allen Kräften gefördert würde! In allen Zweigen der Pathologie sehen wir heute das Bestreben, von der mehr schematischen anatomischen Diagnostik, wie sie von den am Leichtentisch gemachten Erfahrungen ausging, zu der individualisierenden, funktionellen zu gelangen, die die Tätigkeit des lebenden Organs zu messen bestrebt ist, die im wahrsten Sinne des Wortes eine biologische ist. Und gerade bei den Nieren sollten wir dies Bestreben aufgeben, wo doch nicht zum wenigsten die Erfahrungen des operierenden Nierenchirurgen seit langem gezeigt haben, wie die bloße Konstatierung der anatomischen Erkrankung einer Niere allein nicht die Kontraindikation gegen eine Nierenoperation abgeben darf, wo also die Notwendigkeit einer Diagnostik, die nicht nur eine rein anatomische ist, am schlagendsten nachgewiesen ist!

Die Methoden der funktionellen Nierendiagnostik zerfallen bekanntlich in zwei Gruppen: Erstens in die Untersuchung des Blutes und in die des getrennt von jeder Seite aufgefängenen Harnes:

Was zunächst die Untersuchung des Blutes betrifft, so verdanken wir A. v. Koranyi die Feststellung, daß sich eine Niereninsuffizienz dokumentiert durch die Anhäufung von Zerfallsprodukten im Blut und daß dadurch die sonst sehr konstante molekulare Konzentration des Blutes in die Höhe getrieben wird. Rein theoretisch betrachtet wäre damit der Nachweis einer Niereninsuffizienz sehr einfach, wenn nicht eine Reihe von Umständen wären, die einmal auch bei dauernd vorhandener Niereninsuffizienz die Erhöhung der molekularen Konzentration verhindern, anderenfalls bei einer vorübergehenden temporären sie vortäuschen.

Schon A. v. Koranyi hat diesen Punkt ausgiebig hervorgehoben, wesentlich neues ist trotz zahlreicher Untersuchungen seinen Angaben nicht hinzugefügt worden. Und wir selbst haben in unserer „funktionellen Nierendiagnostik“ ausdrücklich zwar den Wert der Methode anerkannt, aber uns gegen ihre schematische Anwendung, als ob ein Wert von 0,56—0,57° etwa eine Nierenoperation gestatte, ein höherer sie verbiete, verwahrt.

Ich möchte dabei noch der Frage der Ernährung bei solchen Untersuchungen gedenken, auf die besonders Hamburger Wert legt und die mir für die Praxis wichtig erscheint. Hamburger zeigt, daß Zusammensetzung und Menge der Ingesta von wesentlichem Einfluß auf die Erhöhung des Blutgefrierpunktes — wesentlich bei den geringen Grenzen, innerhalb deren man die Werte für „normal“ und „pathologisch“ schwanken läßt — sein können und vor allem, daß auch die Zeitdifferenz zwischen letzter Nahrungsaufnahme und Blutentziehung Beachtung finden muß. Schon die bloße Flüssigkeitszufuhr, noch mehr die von Salzen kann unter Umständen schon den osmotischen Druck im Blute des Gesunden so in die Höhe treiben, daß er von manchen Autoren als das Zeichen einer „Niereninsuffizienz“ angesehen wurde.

Wenn diese Punkte bei den Blutuntersuchungen immer Berücksichtigung finden oder wenn stets in nüchternem Zustande des Patienten untersucht würde, dem würden vielleicht manche Differenzen zwischen Kümmell auf der einen Seite, der noch heute ein enragierter Anhänger der Methode ist, und einer Reihe anderer Autoren, die sie bekämpfen, ja, sie für ganz wertlos halten, aufgeklärt werden. Jedenfalls könnten die einzelnen Resultate mit einander verglichen

werden, was mangels verschiedener Untersuchungsbedingungen bis jetzt nicht möglich ist.

Die Methode — das ist heut noch unsere Ansicht genau so, wie wir sie in der funktionellen Nierendiagnostik ausgesprochen haben — besitzt für die Erkennung der „Niereninsuffizienz“ ihren Wert. Aber nicht losgelöst von den anderen pathognomonischen Zeichen derselben und nicht in rein schematischer Anwendung, auf eine bestimmte Zahl etwa basiert. Andernfalls kann sie in der Tat mehr Schaden als Nutzen stiften. Und ich kann meine Ausführungen über sie nicht besser schließen, als indem ich die Worte Hamburgers aus seinem standard work über die physikalisch-chemischen Methoden hierher setze: „Fast jedes Diagnostikum, auch das, was sich später als ein treffliches bewährt, macht eine schwere Zeit durch. Wenn die Kliniker einigemal Mißerfolg haben, so sind viele unter ihnen sofort geneigt, dem Diagnostikum ihr Vertrauen zu versagen und selbst jeden Wert abzusprechen. Ich möchte aber fragen, wie viel Diagnostika besitzt man dann wohl, die für eine bestimmte Krankheit so pathognomonisch sind, daß man ausschließlich auf dasselbe ohne Zuhilfenahme anderer die Natur einer Krankheit feststellen darf und eingreifende therapeutische Handlungen darauf zu stützen berechtigt ist.“

Lehrt nicht fast jede Seite der Geschichte der klinischen Wissenschaft, daß — nachdem man bei einer Krankheit einem neugefundenen Symptom anfangs eine exklusive diagnostische Bedeutung zugeschrieben hatte — bei fortgesetzter Erfahrung dasselbe Symptom auch bei anderen Krankheiten in mehr oder weniger ausgesprochenem Grade aufgefunden wurde, aber dennoch in Vereinigung mit anderen Symptomen von unschätzbarem Wert blieb. Der gewöhnliche Gang ist anfangs Ueberschätzung, dann folgt Unterschätzung, bis endlich das Symptom seinem richtigen Werte nach geschätzt wird. So wird es auch mit der Gefrierpunktniedrigung des Blutes gehen.“

Wenn ich nun zur Besprechung derjenigen Resultate übergehe, welche am getrennt aufgefangenen Harn jeder Niere erhalten werden können, so muß ich dabei zunächst eine Bemerkung allgemeinen Inhalts vorausschieken. Die Tatsache, daß fortwährend neue Methoden der Nierendiagnostik erdacht werden, die sich das Prädikat „funktionell“ zuschreiben, beweist am besten, daß es eine einzige, welche allen Anforderungen genügt, bis jetzt nicht gibt. Aber es erscheint doch einmal notwendig, zu präzisieren: Was muß eine „funktionelle“ Methode, d. h. doch eine solche, die die Nierenfunktion prüft, denn eigentlich leisten?

Die Funktion der Niere besteht, allgemein ausgedrückt, darin, Stoffe zu sezernieren, welche, im Stoffwechsel gebildet, wertlos oder für den Körper sogar schädlich geworden sind. Aber diese Funktion ist doch hinsichtlich der einzelnen Stoffe eine ganz verschiedene! Wie ich schon an anderer Stelle ausgeführt habe, sezerniert die Niere in verschiedener Weise Harnstoff und Salze, Wasser und feste Bestandteile, Farbstoffe, die im Körper selbst gebildet werden, und solche, die wir künstlich einführen! Wollten wir mittels eines dieser Sekretionsprodukte die ausscheidende Funktion der Niere prüfen, dann müßten wir nicht eine, sondern mehrere Dutzend von funktionellen Methoden haben, und selbst aus ihrer Gesamtheit würde sich noch kein annähernd getreues Bild der Nierenarbeit ergeben!

Darum sind alle diejenigen Verfahren, welche sich mit der Feststellung eines einzigen Bestandteiles im Harn begnügen, sei dies nun Harnstoff oder sei dies Wasser oder was sonst, nur Ergänzungsmethoden; sie können als solche ganz wertvoll sein, und ihr weiterer Ausbau ist mit Freuden zu begrüßen. Aber die Grundlage des Gebäudes können sie niemals abgeben.

Für die Methoden, welche die Nierenleistung nach den sezernierten Stoffen beurteilen, ist vielmehr zu verlangen,

daß sie einen Maßstab für die Gesamtheit der ausgeschiedenen Stoffwechselprodukte abgeben. Das leistet die Kryoskopie, die Bestimmung der molekulären Konzentration des Urins. Allerdings ermittelt sie eben nur die Quantität, nicht die Qualität dieser Stoffe; insofern ist sie allerdings ein ziemlich grober Maßstab. Etwas verfeinert kann sie in dieser Beziehung werden, wenn man die Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit hinzufügt, und auf diesem Wege noch den Gehalt an besonderen Körpern, unter denen die Salze die wichtigsten sind, ermittelt. Es folgt aus dem Gesagten ohne weiteres, daß die Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit, die von einigen Chirurgen schon angewendet worden ist, die Kryoskopie nicht etwa ersetzt, sondern nur ergänzt und in gewisser Beziehung erweitert.

Neben diesem direkten Wege haben nun Casper und ich noch einen, wenn man will, indirekten Weg eingeschlagen, indem wir für die Messung der Arbeit jeder Niere die Phloridzinmethode anwendeten. Da über die Bedeutung dieser Methode für die funktionelle Nierendiagnostik immer noch, wie ich aus manchen Arbeiten ersehe, Mißverständnisse zu herrschen scheinen, seien mir einige Bemerkungen darüber gestattet.

Die Phloridzinmethode benutzt die Einführung eines körperfremden Stoffes, welcher die Niere zu einer aktiven Arbeit reizt, nämlich zur Abspaltung von Zucker aus dem Blute. Die Bestimmung des auf den Phloridzinreiz gebildeten und ausgeschiedenen Zuckers interessiert uns nun nicht etwa nach der Richtung hin, wie viel von einem bestimmten Stoffe, d. h. hier dem Zucker, ausgeschieden wird. Dann hätte die Methode ja gar keinen Vorzug vor anderen, die die Sekretion eines einzelnen Bestandteiles messen. Vielmehr ist die Bestimmung des Zuckers nur Mittel zum Zweck: da der Zucker von dem Nierenparenchym selbst fabriziert wird, muß seine Menge auch von der Masse des arbeitenden Nierenparenchyms abhängig sein und uns einen Maßstab für die Größe des gesamten funktionierenden Nierenparenchyms geben. Auch diese Methode hat rein theoretisch einen Nachteil: Sie mißt wohl die Quantität des Gewebes, aber sie sagt uns nichts aus über die Dignität desselben. Wissen wir doch, daß sich bezüglich der Ausscheidung einzelner wichtiger Harnbestandteile die einzelnen Abschnitte der Niere verschieden verhalten.

Haften so beiden Methoden, der Kryoskopie wie der Phloridzinmethode, gewisse Mängel an, die uns verhindern müssen, das höchste Ideal einer exakten Bestimmung der Nierenarbeit, in ihnen zu erblicken, so sind sie — daran glaube ich festhalten zu können —, doch immer noch die besten der vorhandenen. Noch aus einem anderen Grunde: Es liegt in dem Wesen jeder „funktionellen“ Methode begründet, daß sie nicht nur eine qualitative, sondern eine quantitative sein muß; sie muß den Grad, die Größe der Funktion zu bestimmen oder wenigstens abzuschätzen gestatten. Darum können z. B., selbst wenn sie sonst allen Ansprüchen genügten, die Methoden, die sich der Einführung von Farbstoffen bedienen, wie von Methylenblau oder von Indigokarmin (Völker u. Joseph), eigentlich solange keine funktionellen genannt werden, solange es keine exakte oder auch nur annähernde bequeme Möglichkeit gibt, die Menge des sezernierten Farbstoffes zu ermitteln. Umgekehrt ist dagegen die Bestimmung der ausgeschiedenen Moleküle in ihrer Gesamtheit durch die Kryoskopie und die des Zuckers nach Phloridzin ein verhältnismäßig einfaches, rasch zu handhabendes und auch genaues Verfahren.

Seit unserer ersten ausführlichen Veröffentlichung sind nun eine große Anzahl von Publikationen erschienen, welche die von uns mitgeteilten Resultate nachgeprüft, dabei zum Teil bestätigt und durch neue Methodik ergänzt, zum Teil auch bekämpft haben. Eine Vergleichung der Ergebnisse der einzelnen Autoren, sowie auch eine ins Detail gehende Kritik

derselben ist an dieser Stelle nicht beabsichtigt; sie wäre auch sehr schwierig, weil die Vergleichsmomente fehlen. So gut wie einzelne Operationsstatistiken nicht direkt mit einander vergleichbar sind, weil in jeder von ihnen ein inkommensurabler „persönlicher“ Faktor eine Rolle spielt, so ist es auch mit dem Vergleiche derartiger Untersuchungsreihen, zumal wenn es sich um ein doch nicht ganz einfaches, am lebenden Organismus selbst angestelltes Untersuchungsverfahren handelt. Reagenzglasversuche müssen unter gleichen Bedingungen auch immer gleich ausfallen, und auch die Bestimmung der Gefrierpunktserniedrigung wie die quantitative Zuckeruntersuchung wird jeder der Autoren wohl in derselben Weise angewendet haben. Hierin wird die Differenz der einzelnen Untersucher nicht zu suchen sein! Aber die Einführung des Harnleiterkatheters geschieht nicht immer in der gleichen Weise! Es fehlen genaue Angaben darüber, ob die Anwendung auch immer gleichzeitig vorgenommen worden ist; es fehlen weitere Angaben, ob die Einführung leicht oder schwer, nach kurzer oder etwas längerer Zeit gelang — und wir werden sehen, daß gerade diesem Punkte eine gewisse Bedeutung zukommt. Es ist nicht mitgeteilt, ob nicht mitunter eine lokale Anästhesie der Blase vorgenommen worden ist, die ebenfalls auf die Versuchsergebnisse ändernd einwirken kann. Wenn nicht derartige Momente eine bis jetzt noch nicht genügend gewürdigte Rolle spielten, wäre es eigentlich unerklärlich, wie zwei so erfahrene Nierenchirurgen wie Row-sing auf der einen, Kapsammer auf der andern Seite zu so diametral entgegengesetzten Ergebnissen kommen können, der eine die Methoden vollständig entbehren zu können glaubt, der andere sie dagegen sehr verlässlich findet!

Als besonders wichtig aber möchte ich aus den zahlreichen Arbeiten folgende Punkte herausheben:

1. Wir hatten in unserer funktionellen Nierendiagnostik in Uebereinstimmung mit einigen früheren Angaben aus unsern Ergebnissen den Schluß ziehen zu können geglaubt, daß die Sekretion der beiden Nieren, namentlich hinsichtlich der festen Bestandteile, eine gleichmäßige oder wenigstens annähernd gleiche sei. Dieser Schluß ist von manchen Autoren (F. Strauß, Federow) bestätigt worden; andere (Albarran, Kapsammer) haben ihm nicht zugestimmt. Nach den sehr sorgfältigen Untersuchungen von Albarran und von Kapsammer glaube auch ich heute, daß er in der von uns formulierten Schärfe nicht mehr aufrecht erhalten werden kann. Aber ein wesentlicher Einwand gegen die Methodik der funktionellen Nierendiagnostik ist auch in diesem Zugeständnis nicht enthalten. Denn Albarran kommt doch nur zu dem Resultate, daß innerhalb ganz kurzer Zeiträume die Differenz der gesunden Nieren höchstens 30 %, in etwa der Hälfte der Fälle nur bis zu 10 % beträgt. Schon das reicht an die Differenz in pathologischen Fällen nicht im entferntesten heran. Aber mit längerer Beobachtungsdauer gleicht sich auch diese Differenz allmählich immer mehr und mehr aus, schon nach einer Stunde ist sie viel geringer geworden und nimmt dann fortwährend ab.

Um diesen Fehler zu vermeiden oder ihn wenigstens für die Praxis irrelevant zu machen, ist also nichts nötig, als die Beobachtungsdauer zu verlängern und den Harnleiterkatheter 1—2 Stunden liegen zu lassen. Darin wird niemand heute wohl ein Unglück oder eine Gefahr für den Patienten, höchstens eine kleine Unbequemlichkeit erblicken. Man darf nicht vergessen, daß die Anschauungen sich in dieser Beziehung gegen die Zeit, in der wir die Methoden einführt, ganz erheblich geändert haben. Die zunehmende Beschäftigung mit dem Ureterkatheterismus hat gezeigt, wie übertrieben die Angst vor seiner Gefährlichkeit gewesen ist, und darum wird an der längeren Beobachtungsdauer, wofern nur damit die Verlässlichkeit der Resultate vergrößert wird, heute niemand seine Anwendung scheitern lassen.

2. Eine unter Umständen sehr wichtige Fehlerquelle ist die sogenannte „reflektorische Polyurie“; es ist das große Verdienst Kapsammers, auf sie mit Schärfe hingewiesen zu haben, nachdem Versuche von Pfaundler und Steyrer die Möglichkeit einer solchen gezeigt hatten. Es kommt — das ist nach mehrfachen Untersuchungen nicht zu bezweifeln — in der Tat vor, daß unter dem Einflusse des Ureterkatheterismus aus beiden Nieren oder noch häufiger aus einer unmittelbar darauf ein sehr diluierter Harn entleert wird, der sehr wenig feste Bestandteile enthält. Natürlich würde in solchen Fällen sowohl die Kryoskopie als die Phloridzinmethode ganz falsche Werte ergeben und zu der Annahme einer dauernd verringerten Funktion Veranlassung geben, während in Wirklichkeit nur eine temporär erniedrigte Arbeitsleistung der Niere vorliegt.

Indessen scheinen doch hierbei die Versuchsbedingungen nicht ganz ohne Einfluß zu sein und eine Berücksichtigung derselben wird das Ereignis, wenn es eintritt, richtig deuten lassen. Kapsammer gibt schon der Möglichkeit Raum, daß die Art, wie der Katheter eingeführt wird, die Höhe, bis zu der er häufig hinaufgeschoben wird, die Schnelligkeit, mit der die Introduktion gelingt, dabei eine Rolle spielt. Ich halte namentlich den letzten Punkt für sehr wichtig. Findet man doch bei der Durchsicht der Krankengeschichten wiederholt, daß gerade da, wo die „reflektorische Polyurie“ sehr stark war, die Auffindung der Uretermündungen große Schwierigkeiten machte und die Einführung des Katheters erst nach verschiedenen vergeblichen Versuchen gelang. Bei allen schwierigen Ureterkatheterismen behufs Feststellung der Nierenfunktion wird man also die Möglichkeit einer derartigen Fehlerquelle in das Auge fassen müssen.

Aber nachdem wir sie kennen, ist sie auch unschwer auszuschalten. Denn, worauf Kapsammer ebenfalls aufmerksam gemacht hat, diese Polyurie ist am größten in der ersten Stunde, sie klingt dann ab. Ein längeres Liegenlassen des Katheters bis etwa zwei Stunden oder, wenn die Einführung außergewöhnlich schwierig war, vielleicht auch bei sehr nervösen, reizbaren Individuen, noch etwas länger, läßt die eventuell entstehenden Irrtümer vermeidbar erscheinen. In praxi spielt also auch dieser Umstand nicht die Rolle, die ihm aus theoretischen Bedenken vielleicht zuerteilt werden könnte.

3. Bei dem Punkte der Polyurie ist noch in Betracht zu ziehen, daß auch die Phloridzineinspritzung selbst die von den Nieren sezernierte Urinmenge steigern kann. Phloridzin wirkt mitunter als ein leichtes Diuretikum, und es können auch infolgedessen die Werte, sowohl für die ausgeschiedene Zuckermenge, als vor allem für die Gefrierpunktserniedrigung, namentlich wenn nur kurze Zeit nach der Phloridzininjektion untersucht wird, niedriger ausfallen, als es ohne diesen Nierenreiz der Fall wäre. Auch diesem Uebelstand, der übrigens durchaus kein regelmäßiges, allerdings auch kein vorherzusehendes Ereignis darstellt, kann mit Leichtigkeit abgeholfen werden. Einmal schon durch die Verlängerung der Untersuchungsdauer; denn auch die diuretische Wirkung ist in der Zeit, wo das Phloridzin an die Nierenzellen heranzutreten beginnt, am ausgesprochensten und wird allmählich immer schwächer. Dann aber dadurch, daß man beide Untersuchungen, die der Gefrierpunktserniedrigung und des ausgeschiedenen Zuckers nach Phloridzin, nicht zu gleicher Zeit vornimmt, entweder zuerst den Gefrierpunkt feststellt und dann erst die Phloridzininjektion macht oder die kryoskopische Bestimmung erst in dem eine Stunde und länger nach der Phloridzineinspritzung entleerten Urin anstellt, oder endlich, daß man beides in vollständig getrennten Untersuchungsreihen, an verschiedenen Tagen, untersucht.

4. Von den früher so in den Vordergrund gestellten Gefahren des Harnleiterkatheterismus ist es nunmehr, wie schon erwähnt, ganz still geworden. Dafür ist neuerdings

von zwei Seiten auf eine angebliche Nierenschädigung durch Phloridzin (in zwei Fällen) aufmerksam gemacht und daraus sogar allgemein die Möglichkeit abgeleitet worden, es könnte das Phloridzin, da es doch schon bei erkrankten Nieren seine Anwendung fände, weit häufiger eine schädliche Wirkung ausüben, als das bis jetzt bekannt wäre.

Was in den zwei Fällen zu der Hämaturie, die im Anschluß an die Untersuchung eintrat, Veranlassung gegeben, läßt sich natürlich nicht mit Sicherheit eruieren. Aber gegenüber den Tausenden von Phloridzineinspritzungen, die in den letzten fünf Jahren in aller Herren Länder gemacht worden sind und bei denen niemals eine schädliche Folge berichtet worden ist, können diese zwei Fälle nicht ins Gewicht fallen. Auch die Berufung darauf, daß im Tierexperiment nach Phloridzinapplikation Albuminurie, Cylindrurie und Degeneration der Nierenepithelien beobachtet worden ist, besagt garnichts: Hier handelt es sich um Dosen, die mit den am Menschen gewählten, welche nur eben die niedrigste Schwelle des auf die Nieren ausgeübten Reizes zur Zuckerabspaltung bedeuten, garnicht zu vergleichen sind. Ich habe das Phloridzin, ehe ich mit Casper seine Anwendung am Menschen empfahl, vielfach tierexperimentell gerade in Bezug auf etwaige schädigende Wirkungen geprüft und ebensowenig wie Achard-Delamare bei entsprechenden Gaben etwas derartiges gefunden, weder bei gesunden, noch bei erkrankten Nieren. Die Angst vor einem etwaigen Schaden braucht also keinen Chirurgen von der Anstellung der Phloridzinprobe abzuhalten.

5. Mit einigen Worten möchte ich noch der Ernährung und ihrer Bedeutung für die bei der funktionellen Nierendiagnostik gewonnenen Resultate gedenken.

Es ist keine Frage, daß derselben in der ersten Zeit, wenigstens für die Bestimmung der Gefrierpunktserniedrigung im Harn, nur wenig Gewicht beigemessen worden ist. Ebenso, wie man aber in den Stoffwechselversuchen nicht aus der Zahl des ausgeführten Stickstoffes Schlüsse ziehen kann, wenn man nicht gleichzeitig den eingeführten in Rechnung stellt, mußte für die Beurteilung der Nierenfunktion die Zahl der ausgeschiedenen Moleküle belanglos sein, wenn man nicht auch die molekuläre Konzentration der eingeführten Nahrungsmittel kennt. Indessen hätte dieser Satz, so theoretisch richtig er ist, doch nur eine praktische Berechtigung, wenn man aus der in der Harnmenge einer bestimmten Zeit, beispielsweise von 24 Stunden, enthaltenen Molekülzahl überhaupt einen Schluß auf die Arbeitsleistung beider Nieren ziehen könnte. Das ist indessen aus verschiedenen, hier nicht näher zu erörternden Gründen nicht der Fall; die einzelnen zu diesem Zwecke ersonnenen Verfahren, auch für die Niere eine Art „Probefrühstück“ oder „Probemahlzeit“ einzuführen und ihre Funktion im Verhältnis zu einer bestimmten, ihr zugemuteten Leistung zu prüfen, haben einen praktischen Erfolg bisher nicht gehabt.

Für die „funktionelle Nierendiagnostik“ im Dienste der Chirurgie, das heißt also für die Untersuchung jeder Niere, liegt die Sache günstiger. Hier kommt es nicht auf absolute, sondern nur auf relative, auf Vergleichswerte an. Darum ist die genaue Kontrolle der Nahrungszufuhr unnötig, wenn es auch im Interesse vergleichbarer Methodik wünschenswert wäre, daß entweder im nüchternen Zustande oder etwa 2—3 Stunden nach einer einfachen, möglichst wenig Eiweiß und vor allem wenig Salze enthaltenden Nahrung untersucht würde. Streng vermeiden muß man natürlich — das bedarf keiner näheren Darlegung — Flüssigkeitszufuhr in irgendwie beträchtlicher Menge. Will man die Wasser abscheidende Funktion der Niere, die „Verdünnungssekretion“ nach Kövesi und Roth ebenfalls bestimmen, die jedenfalls das Bild der gesamten Nierenfunktion erst vervollständigt, so empfiehlt es sich, dies von der ursprünglichen Bestimmung getrennt, an einem anderen Tage vorzunehmen, weil man

sonst den Harnleiterkatheter doch zu lange Zeit liegen lassen müßte.

Im Interesse der Phloridzinprobe liegt es weiterhin, Genuß von Kohlehydraten vor Anwendung derselben Möglichkeit einzuschränken, um eine Ueberladung des Blutes mit Zucker zu verhüten. Weitere subtile Vorschriften bezüglich der vor der Untersuchung vorzuschreibenden sind im allgemeinen nicht notwendig.

Ziehe ich das Fazit aus den zahlreichen Untersuchungen die über „funktionelle Nierendiagnostik“ in den letzten Jahren veröffentlicht worden sind und von denen nur die prinzipiell wichtigen hier Berücksichtigung gefunden haben, so glaube ich sagen zu können: Im wesentlichen bestehen unsere Ergebnisse auch heute zu Recht. Einzelnes hat eine Korrektur erfahren; die Anwendung der Methode mag durch Kautelen, die sich als notwendig erwiesen haben, etwas zeitraubender und umständlicher werden. Aber wer von einer „funktionellen Methode“ nicht mehr erwartet, als zu leisten imstande ist, wer sich vor allem bewußt bleibt, daß sie uns eben immer nur über die augenblickliche Leistung der Niere unterrichtet und über Eventualitäten nach etwaiger Operation nichts aussagen kann, der wird in ihr sicherlich eine Bereicherung unseres diagnostischen Könnens erblicken, die dem operierenden Nierenchirurgen ein gewisses Gefühl der Sicherheit verleiht, das er früher nicht immer gehabt hat.

Experimentelle Untersuchungen über den Krebs der Mäuse

(Ergänzung zu meiner Arbeit in Nr. 9 dieser Wochenschrift)

von

Leonor Michaelis, Berlin.

Obwohl ich die Absicht hatte, die weiteren Untersuchungen über den Mäusekrebs nur in einer späteren, ausführlichen Arbeit mitzuteilen, so bin ich doch im Laufe der weiteren Untersuchungen die ich mit Herrn W. Loewenthal gemeinschaftlich vornehmen zu einem Resultat gelangt, welches mit dem in der früheren Mitteilung gemachten in einem gewissen Widerspruch steht und mich nochmals zu einer Äußerung veranlaßt. Während ich bisher in Anwendung möglichst strenger Kritik die wenigen Andeutungen infiltrativen Wachstums noch nicht recht habe gelten lassen und dadurch immer noch einen gewissen Gegensatz der Mäusetumoren zum menschlichen Krebs hervorgehoben habe, so haben weitere Untersuchungen gelehrt, daß auf gewissen Stadien der Entwicklung das infiltrative Wachstum so ausgesprochen ist, daß es nicht deutlicher sein kann. Meine bisherigen Angaben beruhten auf den Befunden an älteren Tumoren, welche in der Tat entweder ganz stumpf ausschälbar sind oder doch nur Spuren infiltrativen Wachstums zeigen. Bei der Entstehungsgeschichte der übergeimpften Tumoren zeigt sich dagegen jetzt, daß auf gewissen Stadien der Entwicklung das infiltrative Wachstum sehr ausgesprochen ist. Man findet nämlich die einzelnen Muskelfasern vollkommen umschlossen von jüngsten Entwicklungsstadien der Tumoren. Die Muskelfasern gehen in auffällig kurzer Zeit dabei in einer Weise zu Grunde, wie sie von der Histologie der menschlichen Tumoren her längst bekannt ist. Es fällt somit auch derjenige Unterschied, den ich bisher immer noch zwischen den Mäusetumoren und den echten malignen Tumoren des Menschen machen zu müssen glaubte, im Wesentlichen fort.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Umfrage über die Aetiologie des Krebses.

Die Redaktion bringt in folgendem die auf ihre Umfrage eingelaufenen Antworten zur Kenntnis der Leser, wieder nach dem zeitlichen Einlauf der Manuskripte geordnet.

Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. V. Czerny, Heidelberg.

Sie haben ganz recht zuerst zu fragen: Welche Anschauungen haben Sie über die Entstehung der Krebszellen, denn das ist der springende Punkt. Wenn wir erst einmal eine Krebszelle haben, dann läßt sich die weitere Pathogenese der Krebskrankheit leicht ableiten. Aber wie entsteht die Krebszelle mit ihrer unerschöpflichen Wucherungsfähigkeit, mit ihrer Neigung, die benachbarten Gebilde zu zerstören, auch wo sie festen Widerstand leisten sollten, wie die Knochen, mit ihrer Neigung in die Lymphspalten und Gefäße hineinzuwachsen, sich mit dem Blut- und Lymphstrom verschleppen zu lassen, und wo sie sich ansiedeln, wieder von neuem ihr Zerstörungswerk zu beginnen, bis der Organismus durch diese kleinen Lebewesen aufgezehrt ist. Daß diese lebhaft wuchernden, dem Organismus feindlichen Zellelemente für den Körper schädliche Produkte also Toxine bilden müssen, ist wohl selbstverständlich. Sie werden aber offenbar lange, wenn die Ernährung gut ist, durch Antitoxine neutralisiert, bis bei zunehmender Multiplizierung der Krebstumoren diese Fähigkeit insuffizient wird und dann mit schnellen Schritten die Kachexie den Körper zu Grunde richtet. Es gibt kein drastischeres Beispiel für die schädliche Wirkung eines Parasiten im menschlichen Organismus.

Dabei sollen diese Vernichter des menschlichen Lebens nichts sein als abgesprengte und verirrte Abkömmlinge des Ektoderms, die durch irgend einen unbekannteten Anlaß wieder in ihre Jugendsünden verfallen und unbegrenzt zu wachsen anfangen. Unbegrenzt? Das haben sie doch auch im Embryonalleben niemals getan. Wie sollen wir uns vorstellen, daß sie 50 Jahre lang ruhig liegen können und dann durch eine chemische Reizung, durch verminderte Widerstandsfähigkeit der Mesodermgebilde, durch seelischen Kummer (W. A. Freund, Ztschr. f. Krebsforschung Bd. 3, 1, S. 23) oder durch ein Trauma plötzlich zu wachsen anfangen und bösartig werden?

Allerdings kann aus einem braven Muschik auch ein Anarchist werden. Aber er muß doch dazu das Talent mitbringen, den vorbereiteten Boden finden, auf dem das Talent zur Entwicklung kommen kann. Endlich braucht er noch Dynamit, um Bomben werfen zu können.

Da der Krebs um das 50. Lebensjahr am häufigsten vorkommt, wollen einige, daß es das Alter sei, welches das Karzinom verursacht, und speziell in der Brustdrüse wollte man auch bei scheinbar ganz gesunden Frauen Veränderungen gefunden haben, die auf Jahre hinaus den Boden für den Krebs vorbereiten (Scheid, Tietze). Wenn das Veränderungen der chronischen interstitiellen Mastitis sind, scheint es mir nichts neues zu sein, da wir seit lange wissen, daß auf diesem Boden Karzinome entstehen können. Wenn das wirklich schon die ersten Anfänge des Krebses sind, würde diese Tatsache die theoretische Grundlage für die operative Behandlung des Krebses über den Haufen werfen. Ich gehe soweit, daß sie sagen: Jeder Mensch würde endlich Krebs sterben, wenn er nur lange genug leben würde, um die jedem steckende Krebsanlage zur Entwicklung zu bringen (A. Freund l. c. S. 10). Aber selbst Hundertjährige sterben nicht immer an Krebs und wie viele kräftige Frauen habe ich im vornehmsten Lebensalter an Krebs dahinsiechen sehen! Mastdarm- und Magenkrebs sind in den zwanziger Jahren gar nicht so selten und nicht immer bei vorher schon reduzierten, früh gealterten Menschen.

Recht geistvoll schien die Hypothese, daß eine Epithelzelle unbegrenzte Wachstumsenergie wieder bekomme, wenn sie sich eine entzündliche Wucherung des Bindegewebes aus ihrem unmittelbaren Umhang gerissen und dadurch in abnorme Ernährungsverhältnisse versetzt werde (Ribbert). Aber alle Versuche, auf dieser Hypothese experimentell eine krebsähnliche Geschwulst hervorzubringen, sind bisher fehlgeschlagen, und das muß man bedenken, bevor die Hypothese als bewiesen angesehen werden kann. Mit dem Worte Anaplasie (v. Hansemann) ist ja ein präzisierter Ausdruck für diese eigentümliche Umwandlung der Vitalität gewonnen, aber was das Wesen dieser Umwandlung darzulegen, wodurch sie zustande kommt, erfahren wir durch das Wort nicht. Die atypischen Kernteilungen sind es nicht, da man sie künstlich, zum Beispiel durch wiederholte Kälteeinwirkung an der Epidermis erzeugen kann (Werner), ohne daß dadurch Geschwulstbildungen entstehen.

Was bisher feststeht ist, daß chronische Reize, chronische Entzündungen den Boden für den Krebs vorbereiten. Entwickelt sich mit Vorliebe auf Magengeschwüren, auf Wunden von Lupus und Geschwüren entzündlicher Natur, an den

Gallengängen, wenn Steine lang eingekeilt waren, auf dem Boden der chronischen Entzündung oder aus chronischem Ekzem der Brustdrüse, aus der Leukoplakie der Mundhöhle. Auch chemische Reize (Ruß, Paraffin, Anilin, Tabak) können durch chronische Entzündung den Boden vorbereiten. Vielleicht wirken auch Parasiten (Bilharzia) dadurch, daß sie eine chronische Entzündung verursachen. Auch fötale Inklusionen, aus denen zweifellos Teratome, Dermoide, Eukhondrome und manche andere Geschwulstbildungen hervorgehen können, sind zur malignen Degeneration besonders geneigt. Allein was das ist, was diesen abnorm ernährten Zellkomplexen die krebsige Natur verleiht, das wissen wir noch nicht.

Aus den Erfolgen der operativen Behandlung, die doch in einer gewissen Prozentzahl dauernde Heilungen erzielt, und aus den Resultaten der histologischen Untersuchung müssen wir schließen, daß die krebsige Entartung der Zellen zunächst ein lokaler Prozeß ist, der aber wegen der lebhaften Wucherung und Wanderung der Krebszellen sehr bald sich auf die Umgebung verbreitet und auf dem Wege der Blut- und Lymphbahnen den ganzen Körper infiziert. Das geschieht bei manchen Krebsformen schnell, bei anderen langsam. Manche Krebse der Brustdrüse (infiltrierte Form jugendlicher Frauen, Carcinoma lenticulare), des Uterus bei Schwangerschaft, der Parotis entwickeln sich so schnell, daß man mit der Operation fast immer zu spät kommt. Andere Formen (flacher Gesichtskrebs, schrumpfender Skirrhus alter Frauen) wachsen so langsam, daß man manchmal in Zweifel ist, ob man durch die Operation oder ohne dieselbe das Leben länger erhalten kann.

Wohl jeder erfahrene Chirurg hat Fälle von flachen Epitheliomen, von schrumpfenden Brustkarzinomen gesehen mit temporären Stillstand ja mit partiellen Vernarbungs- und Heilungsvorgängen. Durch die bemerkenswerte Arbeit von Lomer¹⁾ sind solche Beobachtungen fleißig zusammengetragen. Daß klinisch zweifelhafte (ob auch histologisch?) festgestellte Magenkarzinome durch die Gastroenterostomie für Jahre hinaus sich zurückgebildet haben, ist mehrfach beobachtet worden. Auch für den Mastdarmkrebs ist nachgewiesen worden, daß es manche Formen gibt, die 100% Heilung ergeben (Carcinoma papilliforme und mikrocycticum), während das Carcinoma gelatinosum stets rezidiert (Peterson). Dazwischen liegt eine Reihe von Mittelformen, für die die frühzeitige und möglichst radikale Operation die bisher einzig rationelle Behandlungsmethode darstellt. Manche Fälle gibt es aber, die besser durch Aetzmethoden als durch das Messer angegriffen werden, und nicht wenige Fälle sind mir bekannt, die nach wiederholten blutigen Operationen erst durch die Aetzung dauernd geheilt worden sind. Das spricht dafür, daß bei blutigen Eingriffen innerhalb der Geschwulstzone (unvollständige Exstirpationen) ein Seminium in die Wunde verstreut werden kann. Auch anatomisch sind Heilungsvorgänge beim Karzinom beobachtet worden (M. B. Schmidt, Petersen und Andere), und die Erfolge durch Radium- und Röntgentherapie zeigen, daß wir auf diesem Gebiete noch viel zu lernen haben werden.

Wenn es die unvermeidlichen Schädlichkeiten des täglichen Lebens sind, welche bei alternden Geweben den Krebs hervorrufen, dann müssen wir darauf verzichten, jemals die Entstehung der Krebse verhindern zu können. Wenn der Krebs aber durch einen äußeren Anstoß zu Stande kommt, wäre es wohl denkbar, eine wirksame Prophylaxe zu schaffen.

Nun ist es aber eine kaum mehr zu bezweifelnde Tatsache, daß der Krebs in unseren zivilisierten Ländern fast überall an Häufigkeit zunimmt, daß er in manchen Gegenden häufiger ist, als in anderen, ja daß er in manchen Ortschaften fast fehlt, während er in anderen die herrschende Todesursache ist.

Behla hat auf das gehäufte Vorkommen des Krebses wiederholt aufmerksam gemacht. Wenn Beobachtungen, wie die des Dr. Nooslef in Lier in Norwegen (Verh. d. Kom. f. Krebsforschung, B. 3, S. 17), wo in einem Orte von 900 Einwohnern in der nächsten Umgebung eines Maurers, der an Mastdarmkrebs litt, anfangs noch arbeitete und häufige Stuhlentleerungen hatte, in wenigen Monaten 7 Leute hintereinander an Krebs erkrankten, durch praktische Aerzte häufiger beigebracht werden würden, so beweist das für die Uebertragbarkeit des Krebses mehr als ganze Bände gelehrter Abhandlungen, die das Gegenteil beweisen wollen.

Die oben angeführten zellulären Theorien der Krebsgenese erklären ebenfalls nicht, daß der Hautkrebs fast ausschließlich an unbedeckten oder für die Hände zugänglichen Körperteilen (von Beck)

¹⁾ Ztschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 50.

vorkommt und auch da an gewissen Stellen, wo der Boden durch Narben oder Geschwüre vorbereitet ist, oder an Stellen, wo sich gerne Schmutz ansammelt. In den Ständen, wo Sorgfalt auf die Hautkultur verwendet wird, findet sich der Hautkrebs nur ganz ausnahmsweise und ist entschieden seltener geworden. Ebenso wenig erklären diese Theorien die große Häufigkeit des Magen- und Darmkrebses und zwar an bestimmten Stellen des Verdauungsstraktus, wie am Pfortner, am Coecum, an den Stellen des Dickdarms, wo der Kot längere Zeit stagniert. Nun ist es ja leicht zu sagen, die statistischen Erhebungen beweisen nichts, wenn sie einem nicht in den Kram passen. Bisher lassen sie noch viel zu wünschen übrig und es bleibt eine wichtige Aufgabe des Gesundheitsamtes, die statistischen Fragen konsequent jahrelang zu verfolgen und die Methoden so zu verschärfen, daß die Frage, ob der Krebs an Häufigkeit zunimmt, über jeden Zweifel erhaben festgestellt wird. Denn eine Krankheit, die zunimmt, muß durch moderne hygienische Maßregeln wieder zur Abnahme gebracht werden können, sobald die Ursache der Frequenzzunahme festgestellt ist.

Seit 15 Jahren etwa hat der Krebs bei Tieren die Aufmerksamkeit der Aerzte und Pathologen erregt und wenn wir auch erst in den Anfängen unserer Kenntnisse uns befinden, schon bemerkenswerte Tatsachen zu Tage gefördert. Jedenfalls kann man schon soviel sagen, daß sich eine wissenschaftlich begründete innere Therapie des Krebses, eine wirksame Serumtherapie, auch die Ausbildung der Radium- und Röntgentherapie bloß durch experimental-pathologische Forschungen an Tieren wird feststellen lassen. Aber wie oft ist die Praxis, die Therapie, der Theorie vorausgeeilt, und letztere hatte Mühe, der Praxis zu folgen, wie z. B. bei der aseptischen Wundbehandlung! Jedenfalls wissen wir schon, daß es krebsartige Geschwulstformen bei Tieren gibt, die sich leicht und andere, die sich schwer auf Tiere derselben Spezies übertragen lassen; daß es manche Rassen gibt, die immun sind gegen die Uebertragung; so nehmen z. B. die Berliner Mäuse den Jensenschen Krebs nicht an (Michaelis), während dieselben in Kopenhagen, Paris, Buffalo mit Erfolg weitergeimpft worden sind. Auch bei Tieren sind Endemien von Krebs beobachtet worden (Borrel, Gaylord). Sticker und Gaylord beobachteten die merkwürdige Tatsache, daß Tiere, bei welchen ein Impfkrebs wieder resorbiert wurde, gegen weitere Impfungen immun waren, daß sich also eine erworbene Immunität ausbilden kann. Wenn man auch zugeben muß, daß alle diese Tatsachen auch begrifflich erscheinen, wenn wir annehmen, daß es sich bei diesen Uebertragungen des Tierkrebses um Implantation von Krebszellen und nicht um Infektion mit einem Krebserreger handle, so sprechen sie doch sehr zu Gunsten der Annahme einer Infektion. Im ersten Falle müssen wir uns immer wieder fragen, ja wodurch wird die Ektodermzelle zur Krebszelle.

Dazu kommt noch, daß die zelluläre Theorie des Krebses hoffnungslos ist für die Zukunft einer inneren Therapie und einer Prophylaxe des Krebses, während die parasitäre Theorie einen enormen heuristischen Wert besitzt. Das ist der wesentliche Grund, daß die meisten Aerzte und viele Pathologen an der parasitären Theorie festhalten und trotz aller Abmahnungen, daß dabei doch nichts herauskomme, der Erforschung und Entdeckung des Krebserregers ihre besten Kräfte widmen.

Vieles von dem, was man als parasitäre Zelleinschlüsse bei Krebsen gedeutet hat, hat sich als Produkt eines unregelmäßigen Kernzerfalles oder als das Resultat einer Phagozytose herausgestellt, aber es bleiben eine Reihe wohl charakteristischer Formen übrig, die man nicht anders, denn als Zellparasiten auffassen kann. (Vgl. Calkins The Cell-Inclusions in Carcinoma. Fifth annual report of the Cancer Laboratory of Buffalo Albany 1904.)

Ob freilich diese Zellparasiten wirklich die Krebserreger sind, oder ob sie bloß unschuldige Symbionten sind, bleibt so lange unsicher, bis ihre Biologie auch außerhalb des menschlichen Körpers bekannt und die Erzeugung von Krebsen durch rein gezüchtete Parasiten gelungen ist. Wir sind aber erst am Anfange unserer Kenntnisse über die Sporozoen, denen diese Parasiten wahrscheinlich angehören. Ist es doch erst 1903 Novy zuerst gelungen, Trypanosomen auf künstlichem Nährboden zu züchten. Jedenfalls hat die Experimentalpathologie, unterstützt von den Protozoenforschern, noch ein großes Arbeitsfeld vor sich, das so lange erforscht werden muß, bis nicht von anderer Seite eine genügende Erklärung für die Entstehung der Krebszelle gefunden sein wird. In diesem Sinne wird sich die Experimentalpathologie auch mit den merkwürdigen Mitteilungen von Kelling ernsthaft beschäftigen müssen, so wenig es auch

anderen Forschern bisher gelungen ist, durch Uebertragung embryonaler Gewebsteile wirkliche Karzinomzellen zu erzeugen.

Wie sollen wir uns die Entstehung der Krebszellen durch diese Parasiten vorstellen? Haben wir in der Biologie analoge Erscheinungen?

Ich will nicht auf die oft zitierte *Plasmodiophora brassicae* — dem Kehlkopfkrebs — sondern auf die merkwürdigen und für jede Gallwespenpezies charakteristischen Formen von Pflanzengallen hinweisen, für die Beyerinck nachgewiesen hat, daß sie nicht allein durch den Reiz der lebenden Insektenlarve, sondern auch durch den Saft der zerquetschten Larve hervorgerufen werden können. Wir müssen uns also vorstellen, daß die Schmarotzer der Krebszellen einen toxischen Körper produzieren, welcher die Zellen zu diesen merkwürdigen Wucherungsprozessen veranlassen kann. Eine andere Möglichkeit wäre die, daß sich die Krebszellen durch ihre rasche Vermehrung der Parasiten zu erwehren suchen.

Wir dürfen uns daran erinnern, daß das Rhinophyma, manche geschwulstähnliche Formen von Lupus hypertrophicus, von Lymphomen, von Lepra und Aktinomykose, von Elephantiasis, von Osteomyelitis hyperplastica ebenfalls durch Parasiten hervorgerufen werden.

Bei der Vielgestaltigkeit der krebsartigen Geschwulstformen ist es höchst wahrscheinlich, daß nicht bloß ein Krebserreger, sondern eine Vielzahl derselben, die aber wohl derselben Gruppe von Zellschmarotzern angehören, gefunden werden dürfte. Ob dieselben direkt von Mensch auf Mensch übertragen werden können, oder was wahrscheinlicher ist, ob sie einen Zwischenwirt (Stechfliegen, Flöhe, Wanzen (Morau) haben müssen, läßt sich vorläufig noch nicht sagen.

Wie ich es schon vor einigen Jahren getan habe (Warum dürfen wir die parasitäre Theorie für die bösartigen Geschwülste nicht aufgeben? Bruns Beitr. z. klin. Chir. 25. Bd. S. 243), so halte ich aus den eben angeführten Gründen an der parasitären Theorie der Entstehung der Krebszellen fest, so sehr dieselbe auch noch der näheren Begründung bedarf.

2. Auch die Frage habe ich schon einmal (Ist die Krebskrankheit ansteckend? Die Woche 1900, Nr. 36) populär beantwortet.

Die direkte Uebertragung des Krebses ist sicher sehr selten, da sonst Chirurgen und Krankenpflegerinnen viel häufiger der Krankheit erliegen müßten. Jedenfalls schützt schon eine skrupulöse Reinlichkeit vor der Gefahr der Uebertragung. Immerhin glaube ich, daß das enge Zusammenwohnen von Krebskranken, namentlich mit offenen Wunden und Geschwüren, in engen Prekariatwohnungen für alle Mitbewohner eine Gefahr ist. Falls ein Zwischenwirt existiert, so würde das erklären, daß auch in wohlhabenden Ständen Cancer à deux nicht selten ist.

3. Ich glaube deshalb, daß alle solche Kranken, deren Pflege auch in einem wohlhabenden Hause großen Schwierigkeiten begegnet, am besten in gut geleiteten und im Sinne werktätiger Nächstenliebe geleiteten Sanatorien untergebracht werden sollten. Dazu wäre ein Zwang nicht nötig, wie ja die günstigen Erfahrungen bei der Lepra in Norwegen beweisen.

Da zur Entstehung des Krebses außer des spezifischen Erregers noch eine chronische lokale Reizung und eine Disposition gehört, wird es die schwierige Aufgabe der Prophylaxe sein, diese Ursachen möglichst einzuschränken, also alle Veranlassung von chronischer Entzündung möglichst zu meiden. Ob sich die Disposition in Zukunft durch eine aktive Immunisierung, ob sie sich durch Vermeidung der Heirat in Krebsfamilien vermindern oder vermeiden läßt, ist vorläufig noch gar nicht zu sagen.

Jedenfalls gibt die Verminderung des Hautkrebses bei guter Hautpflege einen Fingerzeig, daß extreme Reinlichkeit, vielleicht auch Vermeidung von ungekochten Nahrungsmitteln eine wichtige Rolle spielen dürften. Ich empfehle Frauen gerne milde antiseptische Ausspülungen, tägliche Waschung der Brustwarze mit Spiritus und lauem Wasser, bei Reizungsercheinungen Umschläge mit 1% Karbol, Bleiwasser, Borwasser, wodurch manche Anfänge chronischer Entzündung beseitigt werden.

Für den klinisch festgestellten Krebs ist die möglichst frühzeitige Operation von sachverständigen Händen bis jetzt das einzig wirksame Mittel.

Prof. Dr. F. Henke, Berlin-Charlottenburg.

1. Die Krebszellen, deren Verbände wir als das anatomische Substrat der Krebskrankheit in allen von ihr befallenen Organen finden, sind epitheliale Zellen, die in der Regel in einem bindegeweblichen Stroma liegen. Sie entstehen, vorwiegend durch Karyo-

mitose, aus den präexistierenden Epithellagern der Haut, der Schleimhäute und Drüsen (Thiersch und Waldeyer) oder auch von versprengten epithelialen Keimen aus (Cohnheim). Mit diesem Grundpfeiler der Lehre vom Karzinom muß auch die parasitäre Theorie der bösartigen Geschwülste rechnen und eine Erklärung der atypischen epithelialen Wucherung geben, wenn ein Parasit gefunden werden sollte. Daß die Krebszellen epithelialen Ursprungs sind, ergibt sich besonders evident aus der Tatsache, daß sie auch, verschleppt auf dem Lymph- oder Blutwege, ihre spezifischen Eigenschaften, z. B. die Keratohyalinproduktion beim Plattenepithelkrebs, in der Metastase behalten. — Der Reiz, der auf die Epithelzellen wirkt, um ein Karzinom hervorzurufen, kann nach meiner Meinung ein verschiedenartiger sein. Ich glaube, daß die Ursache des Krebses und der bösartigen Geschwülste keine einheitliche ist. Für manche Fälle, besonders die malignen Teratome kann ein Zusammenhang mit entwicklungsgeschichtlichen Verwerfungen nicht von der Hand gewiesen werden. Für andere Fälle wieder scheint der Geschwulstreiz in einer chronischen Entzündung zu liegen: Karzinome auf dem Boden chronischer Geschwüre, Blasenkarzinome der Farbenarbeiter und bei der Bilharzia-Krankheit usw. Daß der Reiz für die atypische Wucherung der Epithelzellen in einem Teil der Fälle auf einem Kontagium vivum beruht, halte ich nicht für wahrscheinlich, es dagegen auch für wissenschaftlich nicht erlaubt und für nicht begründet, die Möglichkeit einer solchen Aetiologie des Karzinoms völlig zu leugnen.

2. Sichere klinische Beobachtungen dafür, daß der Krebs kontagiös ist, liegen wohl nicht vor. Niemals hat man davon gehört, daß ein Operateur sich bei einer solchen Operation oder ein pathologischer Anatom bei Obduktionen sich mit Krebs infiziert hat. Die Beobachtungen von sogenannten cancer à deux sind sehr selten und können auch anders erklärt werden. Die Fälle von Impfkarcinomen, deren Zahl bei kritischer Sichtung sehr zusammenschumpft, beweisen auch nichts für die Infektiosität. Es kann sich auch nur um Transplantation und Weiterentwicklung der übertragenen Zellen handeln. Dieselbe Deutung erlaubt die gelungene Uebertragung von Karzinomen von einem Tier auf ein anderes Tier derselben Spezies (Hanau, Jensen u. A.). — Dagegen ist es trotzdem nicht als ausgeschlossen zu betrachten, daß der Krebs in gewissen Fällen einem belebten Erreger seine Entstehung verdankt. Man kennt ja auch Infektionskrankheiten, die nicht von Mensch zu Mensch übertragen werden.

3. Da wir über die Aetiologie der Karzinome, wenn wir offen sein wollen, noch so sehr im Unklaren sind, so ist es eine schwierige Sache, über rationelle Vorbeugungsmaßregeln sich zu äußern. Jedenfalls möchte ich glauben, daß es entschieden zu weit geht, die schon so wie so bemitleidenswerten Krebskranken auf eine unbewiesene Hypothese hin als kontagiöse Kranke zu behandeln und zu isolieren. Ich möchte solchen von klinischer Seite (z. B. B. Fraenkel) vorgeschlagenen Maßregeln keineswegs zustimmen. — Andere Vorschläge an die Stelle zu setzen, ist freilich sehr schwer. Das einzige wäre vielleicht, die Einwirkung chronischer Reize (Entzündungen) zu verhüten, so weit das möglich ist, da diese, wie wir ausführen, in einem gewissen Prozentsatz der Fälle vielleicht eine Disposition zur Erkrankung an Krebs hervorrufen.

(Fortsetzung folgt.)

Die Narkose und der Narkotiseur

Zeitgemäße Betrachtungen

von

Heinz Wohlgemuth, Berlin.

Daß bei einer Operation der ganze Erfolg, das ganze Heil des Kranken von dem Gelingen der Operation selbst, von der Geschicklichkeit und Umsicht des Operateurs abhängen mußte, das leuchtete von jeher als etwas ganz Selbstverständliches ein, was so fundamental klar, daß die Vorbereitungen zur Operation und die Nachbehandlung als verhältnismäßig nebensächliche Dinge in Betracht kamen. Erst die mangelhaften Erfolge der geschicktesten Chirurgen, die Wundeiterungen, der Nachweis der Fäulnisbakterien in den Wunden und die in die Chirurgie eingeführte Antisepsis hatten hierin Wandel geschaffen und die moderne Asepsis stellt glücklicherweise an die Vorbereitungen und die Nachbehandlung die größten Ansprüche, nachdem man zu der Erkenntnis gelangt war, daß der Erfolg einer Operation durch diese „nebensächlichen“ Dinge gefördert oder beeinträchtigt werden konnte, ja daß er in

vielen Fällen geradezu von ihnen diktiert würde. Lange Zeit hat die Chirurgie bedurft, ehe sie durch Schaden klug wurde.

Zu den nebensächlichsten der Vorbereitungen zu einer Operation ist stets die Narkose gerechnet worden. Sie sollte dem Patienten die Wohltat der Schmerzlosigkeit zu teil werden lassen und damit war ihr Zweck erfüllt. Daß auch von ihr das spätere Schicksal des Patienten abhängig sein, ja daß der direkte Erfolg der Operation von ihr beeinflusst werden könnte, das lernte man erst, zwar langsam aber eindringlich. Zuerst fielen natürlich die akuten Gefahren der Narkose ins Auge, die entfernteren zu würdigen und zu kennen, hat es langer Zeit bedurft. Dann aber bemühte man sich bis auf den heutigen Tag, diese Gefahren für Leben und Gesundheit des Patienten, die durch die Narkose gegeben waren, zu vermeiden, respektive sie zu verringern, indem man, nach der unmittelbaren Ursache forschend, sie teils dem Narkotikum an sich zur Last legte und ein anderes, scheinbar weniger gefährliches Mittel versuchte, oder durch eine Kombination mehrerer Narkotika die schädigenden Wirkungen des einen durch die antagonistischen des anderen zu paralysieren trachtete, teils in der Technik der Darreichung des Narkotikums die Gefahr sah und weniger verschwenderisch mit dem Betäubungsmittel umging.

Beides war richtig, doch hatte man damit die Gefahren der Narkose nicht aus der Welt geschafft. Und wenn so die Tropfmethode der Chloroform- und Aethernarkose ein bedeutungsvoller Fortschritt war und die von mir in die Praxis eingeführte Sauerstoff-Chloroform-Tropfnarkose die denkbar größte Sicherheit für eine ungefährliche und zugleich gute Narkose bietet, ganz werden sich die Gefahren derselben niemals mit absoluter Sicherheit vermeiden lassen. Es wird weder ein Betäubungsmittel geben, welches stets durchaus ungefährlich bei sicherer, schneller Wirkung ist, noch wird eine Darreichungsweise erdacht werden können, die überall, bei jedem Individuum anzuwenden, bei ihrer Ungefährlichkeit auch eine sichere und zuverlässige Narkose garantiert, die als die notwendigste und allererste Assistenz des Operateurs betrachtet werden muß.

Wenn wir schon gewöhnt sind, die natürliche Bewußtlosigkeit eines Menschen als einen nicht gleichgültigen Zustand zu betrachten, wie leichtfertig wäre es zu glauben, daß jemals eine durch Vergiftung künstlich hervorgerufene Bewußtlosigkeit, die so tief ist, daß auch jede Schmerzempfindung aufgehoben ist, absolut ungefährlich sein könnte, welches Narkotikum, welche Kombination, welche Darreichungsweise auch immer in Anwendung komme.

Drei Faktoren vereinigen sich, um die Güte der Narkose, ihren Erfolg und ihre Endresultate zu bestimmen:

1. Das Narkotikum selbst: Es kann an sich mehr oder weniger giftig sein, plötzliche oder entferntere Gefahren heraufbeschwören, vorübergehende oder dauernde Schädigungen verursachen.

2. Das zu narkotisierende Individuum: Es kann mehr oder weniger empfindlich gegen narkotische Gifte, seine Widerstandskraft kann nach seinem allgemeinen Kräftezustand, nach Art und Schwere der Erkrankung größer oder geringer sein.

3. Der Narkotiseur: Von dem Arzt, der mit dem Messer bewaffnet funktions- oder gar lebenswichtige Organe angreift, um Krankes zu entfernen, gestörte Funktionen wiederherzustellen, der aus dem Arzneischatze differente Medikamente oder Gifte verschreibt, verlangt man berechtigterweise, daß er die Wirkungen seines therapeutischen Eingriffs genau abzuschätzen weiß. Er muß bei seiner Prüfung Rechenschaft ablegen über den Umfang seiner Kenntnisse und Fertigkeiten, denn die Gesundheit und das Leben vieler Menschen ist nun vertrauensvoll in seine Hand gelegt. Er muß sich sogar ausweisen, daß er sich mit der Technik und den Wirkungen jenes kleinen, gleichgültigen Eingriffs der Schutzpockenimpfung vertraut gemacht hat, einer Operation, deren Ungefährlichkeit und Einfachheit wohl über allem Zweifel steht.

Und doch ist die Tätigkeit des Arztes, der eine Narkose leitet, nicht weniger verantwortungsvoll, Gesundheit und Leben des Patienten nicht weniger bedroht, die Technik einer Narkose nicht etwa einfacher, das Studium der verschiedenen Narkotika, ihre Anwendungsweise und Wirkung nicht etwa leichter. Im

Gegenteil, die Tätigkeit des Narkotiseurs ist höchst verantwortungsvoll, Gesundheit und Leben sind durch die Narkose nicht selten in Gefahr, die Narkotika zu kennen, ihre Valenz zu würdigen, ihre schnellen und entfernteren Wirkungen vorher abschätzen zu können, erfordern heute ein eigenes Studium und große Übung — und doch gibt es bei uns nicht wenige Aerzte, die ihre erste Narkose machen, wenn sie schon mit dem Freibrief ausgerüstet, der leidenden Menschheit Hüter und Helfer sein wollen.

Die Narkosen-Statistik spricht eine zu deutliche und eindringliche Sprache. Es bedarf keines Beweises. Jeder Operateur kennt das beunruhigende Gefühl, wenn er die Narkose einem Ungeübten anvertrauen muß, jeder hat es erlebt, daß durch eine unvollkommene oder gefahrdrohende Narkose sein Handeln gelähmt und der Erfolg der Operation in Frage gestellt wurde, jeder gewissenhafte Narkotiseur kennt das Gefühl der grossen Verantwortlichkeit, jeder Ungeübte hat die Schweißtropfen auf seiner Stirn bei einer schwierigen oder gefährlichen Narkose kennen gelernt.

Von jedem Narkotiseur sollte man daher und sollte vor allem der Kranke, der ihm ebenso wie dem operierenden Arzt seines Vertrauens auf Gnade und Ungnade unterworfen ist, folgendes verlangen dürfen:

1. Er muß vollkommen mit den einzelnen Narkoticis, wenigstens mit den gebräuchlichsten, mit ihrer Wirkung, ihrer Giftigkeit, ihrer Dosierung, ihren Neben- und Nachwirkungen wie mit jedem Gifte vertraut sein.

2. Er muß die Widerstandsfähigkeit des Kranken vorher genau abzuschätzen wissen, nachdem er sich durch eingehende Untersuchung vorher darüber informiert hat.

3. Er muß die Gefahren jeder Narkose, ihre Vorbeugungs- und Gegenmaßregeln genau kennen und sie unter Berücksichtigung beider Faktoren, Narkotikum und Patient abzuwägen verstehen, zu würdigen wissen, ob bei diesem Patienten das eine Narkotikum vorzuziehen, das andere zu meiden ist.

4. Er muß je nach Erfordern der vorzunehmenden Operation es einzurichten verstehen, den Patienten entweder nur in einem Toleranzstadium oder in tiefer Narkose zu erhalten und dabei ein möglichst geringes Quantum von Narkotikum zu gebrauchen. Dazu ist es notwendig, daß er

5. die Symptome und Anzeichen einer oberflächlichen und tiefen Narkose sicher zu beurteilen versteht, den Uebergang aus der tiefen in die oberflächliche, aus der tiefen in die gefährliche Narkose an ihren Symptomen sofort erkennt, daß er die Qualität der Atmung und des Pulses genau zu würdigen weiß und selbstständig, ohne erst vom Operateur aufmerksam gemacht zu werden, die notwendigen Maßregeln trifft, ohne daß er, wie man es leider sehr häufig sehen muß, durch unverständiges Betupfen der Cornea diese verletzt und in einen schwer zu reparierenden Zustand bringt; ohne die Zunge zu zerquetschen und mit ihr umzugehen als ob sie vom Grunde losgerissen werden sollte; ohne den Unterkiefer zu luxieren oder dem Patienten die Zähne auszubrechen.

Viele der Dinge, die der Narkotiseur zu beobachten, viele Fähigkeiten und Kenntnisse, die er sich anzueignen hat! Gewiß! Und aus diesem Bewußtsein heraus sagte auch einer unserer großen Chirurgen: „Mein bester Assistent ist gerade gut genug, die Narkose zu übernehmen.“ Aus diesem Gefühl und der Würdigung dieser Dinge entspringt auch die Ausbildung besonderer Narkotiseure, „Anesthetists“ in England und Amerika.

Aber es regt sich allenthalben jetzt, und der Narkose wird mehr und mehr Aufmerksamkeit zugewendet, es macht sich das dringende Erfordernis fühlbar, sie nur geübten Händen anzuvertrauen. Auf dem Internationalen Kongreß in Madrid gab Herr Segale aus Genua ein Referat über seine chirurgische Tätigkeit und betonte, daß die Narkosen in seinem Hospital von einem „Valente Specialista“ gemacht werden. Und wenn bei den ca. 6500 Narkosen trotzdem 3 Todesfälle (2 im Anfang der Narkose, 1 beim Erwachen) zu beklagen waren, so beweist das zur Genüge, daß der Narkotiseur viel Erfahrung und große Übung, Kenntnisse und ein scharfes Auge haben muß. Und wenn ich selbst von den gefahrdrohenden Narkosen absehe — jede Narkose, will sagen

jede gute Narkose, ist eine Kunstleistung, ein guter Narkotiseur in gewissem Sinne ein Künstler. Ich brauche nur jeden Chirurgen an die Fälle von Darmnaht zu erinnern, die er unter schlechter, unruhiger Narkose gemacht hat, um die Wahrheit dieser Worte zu beweisen.

Nur wenigen ist es möglich, als Famuli und Assistenten an Kliniken und Krankenhäusern sich die Kenntnisse und Fertigkeiten anzueignen, die für jeden gewissenhaften Narkotiseur erforderlich sind, alle übrigen sehen wohl in den Kliniken narkotisieren oder auch das kaum, da bei der Kürze der den Lehrern zu Gebote stehenden Zeit, bei der Fülle des zu bewältigenden Materials und Lehrstoffes die Kranken meist schon narkotisiert in den Operationssaal gefahren werden oder die Narkose mit möglichster Schnelligkeit erreicht sein muß. Gewiß wird auch in den klinischen Vorlesungen der Narkose gedacht, besonders wenn sich dabei einmal ein unangenehmer Zwischenfall ereignet. Es ist aber schlechterdings nicht möglich, daß sich der Operateur mit der Narkose aufhält, weil der chirurgische Unterricht wichtige Dinge genug umfaßt, um die knappen zwei Stunden durch Vorlesung und Operation auszufüllen. Es ist andererseits wiederum ausgeschlossen, daß der Student seine Aufmerksamkeit zwischen Operation und Narkose teilt, weil der Fortschritt der ersteren einmal seine ganze Aufmerksamkeit in Anspruch nimmt, der Gang der letzteren aber nur bei Beobachtung aus allernächster Nähe verfolgt werden kann.

Ich komme zum Schlusse: Bei der großen Gefahr der Narkose für Leben und Gesundheit des Patienten in der Hand eines ungeübten Narkotiseurs, bei der Wichtigkeit einer kunstgeübten und tadellosen Narkose für den guten Erfolg vieler Operationen, bei der Verschiedenartigkeit der heute gebräuchlichen Narkotika, ihrer Neben- und Nachwirkungen, ihrer Kombinationen, Anwendungsweisen, ihrer voraussichtlichen Vermehrung und weiteren Ausbildung der Narkosentechnik, bei der sich mehr und mehr Gebiet erwerbenden lokalen Narkose und Anästhesie — denn auch für sie gilt *ceteris paribus* dasselbe wie für die allgemeine Narkose, ich brauche nur an die vielen Fälle von Kokainvergiftungen zu erinnern, die sich unter ungeübten Händen ereignen, und der Rückenmarksanästhesie zu gedenken — bei der großen praktischen Übung und den nicht geringen theoretischen Kenntnissen, die nötig sind, um mit allen diesen Dingen vertraut zu sein, ist es erforderlich, daß die Studenten in den klinischen Semestern in der allgemeinen und lokalen Narkose und ihrer Technik nicht nur unterrichtet, sondern praktisch geübt werden, damit sie wohlausgerüstet auch mit diesen Kenntnissen und Fertigkeiten wie mit denen der Gesamtmedizin den Leidenden in ihrem Berufe gegenüber treten und daß in ihren Händen sich nicht zu einem gefährlichen Werkzeug wandelt, was dem leidenden Menschen eine der größten Wohltaten sein soll.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Ueber Konvergenzerscheinungen im Tierreich

von

U. Gerhardt, Breslau.

Seit die wissenschaftliche Zoologie auf der Basis der Descendenzlehre steht, ist es eine ihrer vorzüglichsten Aufgaben geworden, die genetische, die Blutsverwandtschaft zwischen den Organismen aufzufinden und sie auch für die Einzelorgane nachzuweisen. Aber gerade diese historisch-kausal forschende, moderne Zoologie hat nicht immer nur das verknüpfende Band zwischen den Tieren aufzusuchen, sondern oft auch erwächst ihr die Aufgabe, scheinbare, rein äußerliche Aehnlichkeit von wahrer Verwandtschaft zu sondern und so zu trennen, was nicht zusammen gehört.

Die Zoologie früherer Dezennien, in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, ließ sich noch häufig durch solche äußeren Aehnlichkeiten irre führen. Die rein morphologische, beschreibende Forschung war noch nicht imstande, z. B. die

Aehnlichkeit zwischen Strauß und Kamel als rein äußerlich zu betrachten und vermutete einen inneren, tiefen, allerdings recht dunklen Zusammenhang. Es mußten erst neue morphologische Gesichtspunkte, embryologische Tatsachen und vor allem eine historische Betrachtungsweise des Tierreichs sich vereinigen, um hier zu einer Klärung der Begriffe zu führen.

Unter den Aehnlichkeiten, die eine Verwandtschaft vortäuschen können, spielen die sogenannten Konvergenzerscheinungen eine besonders große Rolle, und es werden fortwährend neue Beispiele dafür aufgedeckt. Wir verstehen unter Konvergenzerscheinungen das Zustandekommen von Aehnlichkeiten durch Anpassung an die gleichen Bedingungen, oder, wie wir auch sagen können, durch Wirkung gleicher Lebensweise.

Ein allbekanntes Beispiel möge uns kurz das Wesen der konvergenten Anpassung erläutern: Wie schon der altergebrachte Name sagt, war für unsere Vorfahren der Walfisch ein richtiger Fisch, während heutzutage fast jedes Schulkind weiß, daß der Wal ein echtes Säugetier ist, das lebendige Junge gebiert und sie eine Zeitlang säugt, wie jede andere Säugetiermutter. Hier hat die aquatile Lebensweise bei einem Säugetier einen Verlust der Hinterextremitäten, flossenförmige Umgestaltung der Vorderextremität und die Anlage einer breiten Schwanzflosse bewirkt, sodaß bei der Spindelform des gesamten Leibes die wohlbekannte „Fischform“ zustande kommt.

Nun ist es aber nicht nur eine einzige Ordnung der Säugetiere, die im Wasserleben die Fischform erworben hat, sondern drei verschiedene, früher unter dem gemeinsamen Namen Natantia zusammengefaßte Ordnungen haben unabhängig voneinander die ähnliche Gestalt erlangt, die sie früher im System zu einer einzigen Gruppe vereinigen ließ. Es sind dies die Sirenen, deren nächste Verwandte wir unter den unpaarzehigen Huftieren zu suchen haben, die Zahnwale und die Bartenwale. Diese beiden Ordnungen, die von zwei verschiedenen Stämmen ihren Ursprung genommen haben, haben durch die gleiche Lebensweise bis in den Bau kleinster Organe große Aehnlichkeiten erlangt.

Diese echte „Fischform“, die des freischwimmenden Wirbeltieres, die übrigens auch bei dem Wurm *Sagitta* ähnlich ausgebildet ist, finden wir naturgemäß am reinsten bei den Fischen im weitesten Sinne, vom Amphioxus bis zu den Knochenfischen. Von Interesse ist es, unter den Säugetieren die allmähliche „Anbahnung“ der Fischform bei den Arten zu verfolgen, wo sie nicht zur völligen Ausbildung gelangt ist. Ich erinnere hier an den Biber, der auf den klösterlichen Speisekarten des Mittelalters wegen seiner, nach unseren Begriffen recht oberflächlichen, Fischähnlichkeit als Fastenspeise figurierte, an den Fischotter usw. Weiter gediehen ist die Fischähnlichkeit beim Seeotter, *Enhydria*, jenem kostbaren Pelztier der Behringssee, das wir leider schon als ausgestorben betrachten müssen. — Ein anderer Zweig von bärenartigen Karnivoren, die Pinnipedier oder Robben, hat nächst den Walen und Sirenen die größte Fischähnlichkeit unter Säugern erreicht. Aber auch hier finden wir zwei verschiedene Grade der Anpassung an das Wasserleben. Die Ohrenrobber, zu denen Seebär und Seelöwe gehören, haben die Bewegung auf dem Lande noch nicht in dem Grade verlernt wie die eigentlichen Robben, zu denen der gemeine Seehund gehört.

Unter den Fischen, die auf dem Grunde des Meeres leben, hat sich wieder durch Konvergenz die Form des Flachfisches bei zwei ganz verschiedenen Gruppen und in durchaus verschiedener Weise entwickelt. Während unter den Selachiern die Rochen dorsoventral abgeplattet sind und auf der Bauchseite liegen, ist die flache Form der Schollen durch seitliche Abplattung zustande gekommen. Diese Tiere, die in der Jugend symmetrisch sind und frei schwimmen, liegen im erwachsenen Zustand auf der einen, pigmentlos

gewordenen Seite, während die beiden Augen auf die andere, pigmentierte Seite gewandert sind.

Wie das Leben im Wasser, so fordert auch das in der Luft die Erfüllung bestimmter Bedingungen, denen sich die Körperform anpassen muß. So kommt es, daß die äußeren Umrisse so vieler Fluginsekten, seien es Insekten, Vögel oder Fledermäuse, sich ziemlich ähnlich sind. Unter den fliegenden Tieren können wir nun wieder ganz bestimmte Typen unterscheiden, die bei gleicher Lebensweise wieder auftreten.

Bates erzählt, daß er einmal einen Kolibri zu sehen glaubte, der über einer Blüte rüttelnd schwebte, und nachher zu seinem Erstaunen sah, daß es sich um einen Taubenschwanz, *Macroglossa* handelte. Diese beiden Tierformen, Kolibri und Schwärmer zeigen uns wohl in der höchsten Ausbildung die Schwirrförmigkeit, die nur noch etwa von den großen, dickäugigen Libellen aus der Familie der Aschniden erreicht wird. Ihnen allen ist die Bolzenform des Leibes mit schmalen Flügeln gemein, und wie groß hier die durch Konvergenz hervorgerufene Aehnlichkeit ist, zeigt am besten Bates' berichtetes Erlebnis.

Ungefähr gerade das Gegenteil von diesen Formen bilden die, nur unter den Vögeln im ausgebildeten Maße vorkommenden Schwebeformen. Ich erinnere an zwei allbekannte Beispiele, an die Störche und die großen Tagraubvögel. Das Flugbild eines kreisenden Storches und Mäusebussards ist außerordentlich ähnlich, und dabei gehören die beiden Vögel so verschiedenen Ordnungen an. Große, breite Flügel und ein ausgebildetes Steuerruder, das die schraubenförmige Schwebewegung lenkt, sind diesen Formen gemeinsam.

Lange, schmale, spitze Flügel besitzen wieder die schnellfliegenden Formen. Hierher gehören die Schwalben, Segler, und das ganze Heer der sogenannten Seeflieger. Unter ihnen haben Möven, Seeschwalben, Sturmvögel, Albatrosse, Töpel, Tropik- und Fregattvogel eine ähnliche Fluggestalt, und dabei gehören sie recht verschiedenen Ordnungen an.

Besonders instruktiv ist das Auftreten der sogenannten Schwalbenform. Echte Schwalben und Segler, Seeschwalben und Fregattvogel, Gabelweih und Brachschwalbe besitzen alle den tief ausgeschnittenen Gabelschwanz und die langen Flügel, und doch ist diese Aehnlichkeit nur ein Produkt der ähnlichen Flugbewegung. Zwar gilt der Mauersegler dem Volk nach wie vor als „Turmschwalbe“, aber die Systematik hat Schwalben und Segler unbarmherzig getrennt, sowie auch die Möven und Sturmvögel trotz ihrer großen äußeren Aehnlichkeit nicht länger in einer Familie vereinigt bleiben konnten. Die Seeschwalben und der Fregattvogel sind nicht miteinander verwandte Schwimmvögel, die Brachschwalbe zeigt uns einen schwalbenförmig geratenen Stelzvogel und der Gabelweih einen ähnlich gestalteten Raubvogel.

Wie der Flug, so übt auch eine springende Lebensweise einen gleichartig gestaltenden Einfluß aus; der Hinterkörper mit keulenförmig verdickten Sprungbeinen wird besonders ausgebildet. Ich erinnere unter den Insekten an Floh, Erdflöhkäfer und die Heuschrecken; unter den Säugetieren an die Känguruhs und Wüstenspringmäuse. Bei dem letzterwähnten Tierchen hat die Ausbildung der hinteren und die Unterdrückung der vorderen Extremitäten einen solchen Grad der Ausbildung erreicht, daß ihm früher auf Grund ungenauer Untersuchung der Name *Dipus* gegeben werden konnte.

Auch bei grabenden Tieren finden wir ausgesprochene Konvergenzerscheinungen. Ein Beispiel seien der Maulwurf, unter den Insektivoren, der Blindmoll unter den Nagetieren und unter den Insekten die allbekannte Maulwurfsgrille, deren deutscher Name schon sagt, wie selbst das Auge des Volkes die durch Konvergenz entstandene Aehnlichkeit mit dem Maulwurf erkannt hat. Bei allen diesen Tieren ist eine besonders ausgebildete Festigung und gedrungene Form des

Vorderkörpers, des Trägers der starken Grabextremitäten, vorhanden.

Wieder eine andere, durch kriechende Lebensweise bedingte Form können wir als die Wurm- oder Schlangenförmigkeit bezeichnen. Sie kommt, wie der Name sagt, in reinsten Form bei Würmern, z. B. dem Regenwurm und bei Schlangen vor. Aber auch hier lehrt schon die alltägliche Erfahrung, daß auch andere kriechende Tiere durch Konvergenz schlangenförmig werden können. Alljährlich werden eine Menge harmloser Blindschleichen von der Landbevölkerung als „Schlangen“ getötet. Unter den Reptilien zeigen uns noch die Amphibien, unter den Amphibien die Zözilien oder Blindwühlen die typische Wurmform. Unter den Fischen finden wir sie bei Grundfischen, z. B. dem Aal und der Muräne. Es sei hier noch der Hinweis darauf gestattet, daß aus der Stelle in der Genesis, in der die Versuchung im Paradies geschildert wird, offenbar eine Vermischung der Eigenschaften vom Regenwurm und Giftschlange vorliegt: das „Erde essen“ ist vom Regenwurm, das „in die Ferse stechen“ von der Schlange genommen.

Mit dieser durch kriechende Lebensweise bedingten Form wollen wir die am häufigsten bei Wirbeltieren vorkommenden typischen Konvergenzformen verlassen und Umschau halten im Reich der Wirbellosen.

Unter die Konvergenzerscheinungen können wir nach einer ungezwungenen Auffassung wohl auch die häufige Wiederkehr schützender Form und Farbe rechnen. Die Insekten sind es, die uns besonders instruktive, durch die darwinistische Literatur weithin bekannte Beispiele von Schutzähnlichkeiten liefern. Ich erinnere nur an die Blatt- und Zweigformen, die uns hier so häufig begegnen. Ganz besonders verbreitet sind solche Erscheinungen bei den Schmetterlingen und einigen Orthopteren, den Schrecken im weitesten Sinne. Ich erinnere an die Blattschmetterlinge Südamerikas und Indiens, die beim Niedersetzen zu ver-

schwinden scheinen, an das wandelnde Blatt, an unser meines, grünes Heupferd, das einem oft vor der Nase ohne daß man es sofort findet. Zweige werden — wstens für unsere Augen — täuschend kopiert durch Gespenstheuschrecken oder Phasmen, von denen eine *Bacillus rossii*, den Süden Europas bewohnt. Je mehr man den Tropen hin, desto mehr nimmt mit der Fülle der wächse die Menge der pflanzennachahmenden Tiere zu. In anderen Gegenden, in den Polarländern und in sandigen Wüsten, ist es wieder eine andere Art der Schutzfärbung die weiße bei Eisbär und Schneehase, die gelbe bei Luchswüstenhuhn, Wüstenmaus und Hornschlange, die die verschiedensten Tiere unsichtbar macht. In unserm Klimate finden wir schöne Beispiele für Rindenähnlichkeit bei Ordensband und Weidenbohrer, aber auch bei Vögeln, bei Wendehals und Ziegenmelker.

Gehen wir weiter bei Betrachtung der wirbellosen Tiere so finden wir unter Meertieren in der Klasse der Zöliateraten wieder lehrreiche Beispiele für Konvergenz. Unter den Knidariern oder Nesseltieren finden wir durchgehends zwei verschiedene Formen: Polypen und Medusen. Die Polypengestalt, die uns die Hydra unserer stehenden Gewässer zeigt, ist durch sessile Lebensweise bedingt, sie findet sich bei drei Ordnungen, den Hydrozoen, Skyphozoen (wenigstens als Larvenform) und den Anthozoen. Der Polyp ist ein zweiblättriger, zylindrischer, an der Basis festgewachsener Schlauch mit Tentakeln um die einzige Oeffnung herum. Im Gegensatz dazu ist die Meduse, wie z. B. die Ohrenqualie *Aurelia aurita* unserer Meere, eine ausschließlich freischwimmende Form, die auch wieder durch Konvergenz bei zwei Ordnungen, den Hydrozoen und Skyphozoen auftritt, in beiden Fällen aber aus ganz verschiedenen Larvenformen hervorgeht. Von besonderem Interesse ist es nun, daß unter den zu den Hydrozoen gehörigen Siphonophoren und zwar unter den Velelliden ganze Tierstöcke wiederum Medusen-

Aerztliche Tagesfragen, Standesangelegenheiten.

Neurologische Eindrücke aus Paris

von

M. Lewandowsky, Berlin.

Wer in Paris neurologische Studien machen will, dem stehen im allgemeinen zwei Wege zur Verfügung. Entweder er geht von Klinik zu Klinik, von Poliklinik zu Poliklinik, läßt sich durch die Abteilungen führen, läßt sich eine Menge schöner Namen sagen, er sieht wohl auch in kurzer Zeit eine Reihe demonstrativer Fälle und erhält einen Eindruck von der enormen Reichhaltigkeit des hier aufgespeicherten und sich sammelnden Materials. Wer kürzere Zeit in Paris bleibt, kann auch kaum etwas anderes tun, als sich mit diesem Eindruck zu begnügen. Wer, wie der Schreiber dieser Zeilen, längere Zeit, einen ganzen Winter, sich in Paris aufhält, der würde dieses wissenschaftlichen Schmetterlingslebens sehr bald müde werden, und er wird sich von vornherein einem der großen „Services“ anschließen, wo er immer sicher ist, mit der größten Freundlichkeit aufgenommen zu werden und seine Studien in aller erdenklichen Weise gefördert zu sehen. Da der Schreiber dieser Zeilen den letzteren Weg eingeschlagen hat, so hat er daher den ganzen neurologischen Betrieb in Paris auch nur mehr oder weniger flüchtig gesehen, und er muß daher die freundliche Redaktion bitten, anstelle des geforderten Aufsatzes „Die Neurologie in Paris“ einige anspruchslose Eindrücke über die Pariser Neurologie entgegenzunehmen.

Die Stätten, in denen man in Paris Neurologie sehen und treiben kann, sind einerseits die großen Kliniken und Krankenhäuser, andererseits die „Consultations externes“. Die letzteren entsprechen etwa unseren Polikliniken, unterscheiden sich aber doch sehr wesentlich von letzteren. Zuerst dienen sie alle einem öffentlichen und zwanglosen Unterricht. Jeder Arzt, ob nun Einheimischer oder Fremder, ist ohne weiteres zugelassen, den Krankenuntersuchungen beizuwohnen. Sind die Consultations von Zuhörern sehr besucht, so nimmt man ohne weitere Begrüßung

auf den bereitstehenden Bänken oder Stühlen Platz, sind sie mehr privater Natur, so gibt man dem Leiter der Poliklinik seine Karte und ist sicher, eine freundliche Einladung zu hören, den Untersuchungen und Demonstrationen beizuwohnen, ist dann immer wieder willkommen. Die Art der Belehrung in diesen Consultations externes ist natürlich sehr verschiedenartig, je nach dem mehr oder weniger dociert, weniger oder mehr untersucht wird. Ich habe des Oeffteren von Fremden in Paris die Verwunderung gehört, daß in diesen Consultations externes zu wenig genau untersucht würde, insbesondere von Deutschen ein Loblied auf die bei uns übliche genaue und schematische Untersuchungsart singend hören. Zunächst gilt diese Verwunderung jedoch nicht für alle Consultations externes. Wenn sie objektiv im allgemeinen jedoch nicht ganz unberechtigt ist, so erklärt sich das aus dem Unterschied dieser Institution gegenüber unseren Polikliniken. Die Consultations externes werden im allgemeinen von jedem Abteilungschef nur einmal wöchentlich abgehalten, dabei kommen z. B. in der Salpêtrière an jedem solcher Tage im Laufe von etwa 2 Stunden 30—50 neue Kranke zur Vorstellung; die Diagnose kann daher zum Teil nur flüchtig gegeben werden, und eine große Reihe von Kranken werden für andere Tage in die Abteilung wieder bestellt und eventuell dann oder auch schon sofort in die stationäre Abteilung aufgenommen. Denn die Consultations externes werden — soweit ich gesehen habe — nur von Aerzten der Krankenhäuser abgehalten, die immer die Möglichkeit haben, aus irgend einem Grunde interessierende Fälle in ihre stationäre Abteilung aufzunehmen, ein geradezu unschätzbare Vorzug für das wissenschaftliche Studium und auch für die praktische Tätigkeit. Somit bilden die Consultations externes bis zu einem gewissen Grade nur ein Sieb für die stationären Abteilungen. Daß daneben auch die ambulante Behandlung der Kranken durch Verordnung von Medikamenten nicht nur, sondern auch physikalischer Heilmethoden ihre Berücksichtigung finden, versteht sich von selbst.

Was nun die stationären Abteilungen selbst betrifft, so glaubt man in Deutschland meist, daß es in Paris besondere neurologische Abteilungen in den Krankenhäusern gibt; das ist falsch. Es gibt

form annehmen können und ihre Geschlechtsindividuen als freischwimmende kleine Medusen entlassen. So zeigt sich, daß durch Konvergenz sowohl Einzeltiere wie auch ganze Tierstöcke medusenförmig werden können. Andererseits gibt es auch sessil, und dadurch wiederum polypenförmig gewordene Medusen, wie z. B. die Luzernarien.

Die Zölenteraten lenken unseren Blick noch auf eine andere, gleichfalls durch Konvergenz zu erklärende Erscheinung, die sie äußerlich den Echinodermen ähnlich macht, den radiären Bau, den wir ungemein häufig bei sessilen Wassertieren finden. Lange Zeit waren Zölenteraten und Echinodermen tatsächlich im System als „Strahltiere“ vereinigt. Es bedurfte erst des Nachweises, daß der radiäre Bau nur bei den Zölenteraten eine primäre Eigenschaft sei, während die Echinodermen aus bilateralsymmetrischen Larven entstehen und erst sekundär die strahlige Form annehmen.

Schließlich möchte ich hier noch die Frage nach der Konvergenz bei Larvenformen kurz streifen. Das häufige Auftreten bestimmter Larvenformen, z. B. des Nauplius bei Krebsen, der thysanurenförmigen Larve bei parasitischen Insekten (Meloe, Strepsipteren) läßt die — allerdings noch lange nicht geklärte Frage auftauchen, wie weit es sich hier um phylogenetisch wichtige, oder nur um Konvergenzformen handle. So ist es nach neueren Forschungen aus morphologischen und mechanischen Gründen (Rhumbler) möglich, daß die Invaginationsgastrula, die wir so außerordentlich häufig im ganzen Tierreich antreffen, und der Haeckel in seiner Gasträatheorie eine so große phylogenetische Rolle zuschreibt, ihre weite Verbreitung einer konvergenten Anpassung verankert. Doch berühren sich hier die Gebiete der wahren Homologie und der Konvergenz jedenfalls sehr nahe. —

Wir haben bis jetzt ausschließlich von den Uebereinstimmungen infolge konvergenter Anpassung bei ganzen Tieren gesprochen. Selbstverständlich sind diese Ueberein-

stimmungen aber nur als Summen von Organkonvergenzen aufzufassen. Denn die Veränderung jedes Organes zieht, wie Cuvier zuerst betont hat, korrelative Veränderungen in anderen Organen nach sich, und so muß eine Ähnlichkeit im Bau von Organen bei verschiedenen Tieren auch sekundäre Ähnlichkeiten zur Folge haben.

Das Gebiet der Organkonvergenzen ist so ungeheuer reichhaltig, daß es fast schwer fällt, aus der Fülle des Gebotenen geeignete Beispiele auszuwählen. Zunächst seien die ganz oberflächlichen Ähnlichkeiten erwähnt, die sich z. B. bei sich geradeaus bewegendem Tieren ergeben. Hierher gehört die Ausbildung eines Kopfes, mit Sinnesorganen und der Aufnahmepforte für die Nahrung, die Anlage von seitlichen Körperanhängen, den Extremitäten, die Sonderung des Körpers in Regionen, die Metamerie usw.

Allein für die konvergente Ausbildung von Extremitäten ließen sich Mengen von Beispielen anführen. Ich erinnere an den bei zwei Wüstentieren, dem Strauß und Kamel ähnlichen Bau des Fußes, an Spring-, Kletter-, Schreit-, Watbeine, an das Auftreten eines Greifschwanzes usw. Ferner sei der Schwebefäden gedacht, die sich bei Planktonorganismen nicht nur unter den Protozoen und Prototypen, sondern auch unter Würmern bei den Tomopteriden finden. Ich erinnere hier daran, wie die Chinesen aus dem Goldfisch durch künstliche Zucht einen Schwebefisch, den Schleierschwanz gemacht haben, dessen Gradeausbewegung in der Tat erschwert ist, und der fast in jeder Lage im Wasser durch seine großen Flossen balanciert ist.

Weiter äußert sich die Konvergenz in der Reduktion der deutlichen äußeren Körperform bei parasitischer Lebensweise. Die Sakkulinen, parasitischen Kopepoden und Asseln unter den Krebse, die Zecken unter den Spinnentieren, die Strepsipterenweibchen unter den Insekten und Sphaerularia bombi unter den Würmern mögen hierfür als Beispiele dienen. So vermag die Ausgestaltung des Körpers

bei uns, eine Nervenklinik, die augenblicklich unter Leitung Raymonds, Charcots Nachfolger, steht, nur daß — anders wie uns — diese Klinik von der psychiatrischen Klinik (Joffroy) trennt ist. Diese Klinik ist wie bei uns Unterrichtsinstitut und — wenn ich gut unterrichtet bin — von der medizinischen Fakultät unterhalten. Sie liegt jedoch in der Salpêtrière und in Person ihres Leiters besteht eine Personalunion mit dem Chef einer Abteilung der Salpêtrière, dem großen städtischen Krankenhaus für kranke Frauen. Die Nervenklinik beherbergt dauernder Beobachtung etwa 150 Kranke, Männer und Frauen, während die Abteilung der Salpêtrière, der Raymond steht, etwa 1500 siechen Frauen Unterkunft gewährt. Soweit weiß, hat sich in diesen Verhältnissen seit Charcot nichts geändert. Auch die Räume der Klinik sind unverändert. Aus den Vorlesungen Raymonds, die jetzt wohl schon ungefähr 10 Bände umfassen, mag man ersehen, wie hier Charcots Werk bewahrt und weitergeführt wird. Chef de clinique de la faculté — ein Posten, den fast alle hervorragenden Neurologen von Paris gegangenen, als Charcot noch die Klinik leitete, ist augenblicklich Guillaumin, der sich durch eine Reihe von Arbeiten auf verschiedenen Gebieten einen Namen gemacht hat.

Eine gleiche Abteilung, wie Raymond als Arzt der Salpêtrière, hat Déjerine, fast der einzige der älteren Pariser Neurologen, der nicht durch die Schule Charcots gegangenen ist. Er ist Schüler Vulpians. Um es also zu wiederholen, seine Abteilung ist keine speziell neurologische, sondern eine innere. Unter seiner ärztlichen Aufsicht stehen aus der ganzen Abteilung nur die akuten Erkrankungen oder solche, die dauernder Pflege bedürftig sind, sie werden dann aus ihren Aufenthaltssälen in die Krankenabteilung Déjerines verbunden mit einer exemplarischen Gründlichkeit eine erstaunliche Vielseitigkeit. Diese Gründlichkeit zeigt sich vor allem in seinen anatomischen Arbeiten, die er in dem großen Werk über die Anatomie des zentralen Nervensystems zusammengefaßt hat. Er war einer der ersten, der die prinzipielle Methode aufstellte, daß jeder Fall einer Herderkrankung des Gehirns mit Hilfe der lückenlosen mikroskopischen Schnittserie

untersucht, verifiziert werden müsse, um eine wirklich wissenschaftliche, zwingende Beweiskraft zu haben, und der mit dieser Methode der lückenlosen Serie nicht nur die Anatomie selbst, sondern auch die Lehre von der Lokalisation im Gehirn, insbesondere des Sprachvermögens, in entscheidender Weise gefördert hat. Leider ist diese Verbindung der Anatomie mit der Klinik immer noch sehr selten. Sie allein aber bringt die Sicherung der klinischen Ergebnisse und andererseits verhindert die klinische Erfahrung den Hirnanatomen, in eine uferlose und beschaliche Breite bei der Betrachtung des Hirnbau zu verfallen.¹⁾ Andererseits wendet Déjerine sein besonderes Interesse der Behandlung der funktionellen Neurosen zu und hat als der erste die Wohltaten der Psychotherapie — unter prinzipiellem Ausschluß der Hypnose — auch der ärmeren Bevölkerung dadurch zugänglich gemacht, daß er in der Salpêtrière eine besondere „Isolierungsabteilung“ eingerichtet hat. Sie besteht in einem großen Saal, in dem jedes Bett durch Vorhänge abgeschlossen ist, in dem die Kranken keinen Besuch, nur wenig Nachrichten von der Außenwelt empfangen, sich nur mit den ärztlichen Angestellten der Abteilung zu unterhalten haben. Die Resultate bei Hysterien, Neurasthenien, nervösen Magenbeschwerden usw. sind sehr gute, von Déjerine und seinen Schülern²⁾ mehrfach geschildert. Bemerkenswert ist der völlige und prinzipielle Ausschluß der Hypnose und der fast völlige Verzicht auf physikalische, etwa hydriatische Maßnahmen. Eine große Rolle spielt jedoch die Ueberernährung. Bei alledem ist Déjerine ordentlicher Professor nicht etwa für Anatomie oder Neurologie, sondern für Geschichte der Medizin. Mme. Déjerine

¹⁾ Für Interessenten möchte ich nicht verfehlen zu bemerken, daß ich im Laboratorium Déjerines ein neues, sehr kompendiöses und einfaches Mikrotom für die Herstellung von Schnitten durch ganze Hemisphären gesehen habe. Es hat doppelte Schlittenführung, geschnitten wird unter Wasser, die Resultate sind tadellos (60 μ). Es ist konstruiert von Nageotte und wird geliefert von Dumaige, 4 rue de Poidevins. Der Preis soll wenig über 1000 Fr. betragen, soweit mir berichtet wurde.

²⁾ Camus et Pagniez, Isolément et Psychotherapie. Paris. Alcan 1904.

nach der positiven und negativen Seite hin durch Konvergenz beeinflusst zu werden.

Wenn wir nun die einzelnen Organsysteme kurz betrachten, so zeigt uns gleich das Integument hierher gehörige Erscheinungen. Vor allem sind es drei Eigentümlichkeiten, die die äußere Haut der Tiere auszeichnen: die Drüsenbildung, die Anlage von Sinnesorganen und die von Schutzgebilden. Ich brauche nur an die Existenz von lichtempfindenden Organen, vom einfachen Pigmentfleck bis zum hochkomplizierten Säugetier- oder Cephalopodenauge, an die allbekanntesten Talg-, Schweiß- und Schleimdrüsen, sowie an die Bildung von Schuppen, Zähnen, Federn und Haaren zu erinnern, um diese drei Reihen von Tatsachen ins Gedächtnis zurückzurufen.

Das Muskelsystem zeigt gleichfalls große Ähnlichkeit in weit von einander entfernten Gruppen des Tierreiches, die sich bis in die histologische Struktur erstreckt. Ich erwähne die Querstreifung des Muskels bei Arthropoden und Vertebraten, sowie die Tatsache, daß schon der Vortizellenstiel quergestreifte Substanz besitzt.

Das Skelettsystem zeigt in weit geringerem Grade Konvergenzerscheinungen. Es mag dies wohl dadurch bedingt sein, daß sich die Stützsubstanz in ihrer Verteilung nach dem Gesamtbauplan des Tierkörpers richten muß, und daß daher eine verschiedene Anordnung des Skelettsystems auch in der Tat auf Mangel an Homologie beruht. So wäre es zu verstehen, daß die Lagerung und Form des Skeletts z. B. bei Arthropoden und Chordaten so fundamentale Unterschiede zeigt, und daß auf dem Merkmal der Chorda dorsalis die Verwandtschaft der Aszidien und Vertebraten basiert.

Auch vom Nervensystem können wir sagen, daß es zwar viel Ähnlichkeiten zeigt, wie das Auftreten von Ganglien und Nerven, die die Leitung zwischen diesen besorgen, aber auch hier sind je nach den Tiergruppen viel wesentliche Unterschiede zu verzeichnen.

Das Gefäßsystem dagegen zeigt uns bei den verschiedensten Tierstämmen, wie es zur Bildung kontraktile Gefäßabschnitte, sogenannter Herzen kommt, die wir bei Arthropoden, Mollusken und Chordaten in hohen Graden der Ausbildung antreffen. Auch die Ausbildung von röhrenförmigen, leitenden Gefäßen tritt uns in verschiedenen Graden der Entwicklung überall entgegen, doch walten im Einzelnen bedeutende Unterschiede ob, was die Geschlossenheit des Kreislaufes anbelangt.

Die Atmungsorgane zeigen uns wieder in deutlicher Weise Konvergenzwirkungen. Bei wasserbewohnenden Tieren finden wir außerordentlich häufig Kiemen gebildet, die trotz gänzlich verschiedener anatomischer Struktur und embryologischer Entstehung äußerlich einen hohen Grad von Ähnlichkeit erreichen können. So finden wir äußere, die Körperoberfläche überragende Kiemen bei Würmern, Mollusken, Insekten und Chordaten, ohne daß sich bei diesen vier Stämmen die Kiemenanlage auf einen gemeinsamen Bauplan zurückführen ließe.

Bei luftatmenden Tieren dagegen kommt es in zwei Fällen zur Ausbildung von Atmungsorganen, die tief im Innern des Körpers liegen und zu denen die Luft geleitet werden muß, von Lungen. Morphologisch vollkommen unvergleichbar, bieten die Tracheenlungen der Spinnen und die echten Lungen luftatmender Wirbeltiere in ihrer Gesamterscheinung doch viel Gemeinsames.

Die Exkretionsorgane, die Nieren, zeigen auch bei sehr verschiedenen Tieren viel Ähnliches, wie das Vorhandensein von Wimpertrichtern usw., aber hier wird sehr oft die Frage zu entscheiden sein, ob es sich nicht um wirkliche verwandtschaftliche Homologien handelt, statt um bloße Konvergenzerscheinungen.

Bei den Geschlechtsorganen kommt es zur Ausbildung ganz allgemeiner Ähnlichkeiten, die zum größten Teil einfach darauf beruhen, daß die Geschlechtsorgane, wo

ist wohl nicht nur die gelehrteste Aerztin der Welt, sondern auch eine wissenschaftliche Persönlichkeit von Rang und eine sehr geschickte und klare Diskussionsrednerin.

Das Siechenhaus für Männer, also die Parallelanstalt zur Salpêtrière, befindet sich in Bicêtre, zehn Minuten außerhalb der Festungsmauern im Südosten von Paris. Es enthält Abteilungen für Chirurgie, für Geistesranke (Seglas), für Epileptische, für idiotische und imbezille Kinder (Bourneville) und die große innere Abteilung unter Pierre Marie. Sie besteht also zum großen Teil aus siechen, erwerbsunfähigen Männern, aber nicht nur aus Greisen, sondern auch aus jüngeren Männern, die infolge eines chronischen und nicht sehr schnell progredienten Leidens dauernd ganz oder halb erwerbsunfähig werden. Solche Leiden sind naturgemäß meist nervöse Erkrankungen. Eine Reihe von Kranken gehen direkt aus der Kinderabteilung von Bourneville in die Abteilung von Marie über. Unter ihnen befinden sich eine große Anzahl, die in den musterhaft organisierten Werkstätten der Kinderabteilung ein Handwerk gelernt haben, und sich tagsüber dann durch leichte Arbeit außerhalb des Krankenhauses etwas Geld verdienen, das sind zum Beispiel Kranke mit infantilen Lähmungen und andere. Alle Insassen haben das Recht, das Krankenhaus tagsüber zu verlassen, gehen ihren kleinen Geschäften nach, verkaufen Zeitungen in Paris usw. Die Frage dieser Halbinvaliden ist im übrigen für große Kommunen eine brennende, da man diese Leute doch einerseits nicht auf der Straße liegen lassen kann, andererseits für die Stadt kein Grund vorliegt, ihnen die Sorge für ihre Ernährung ganz abzunehmen. Babinski hat daher den Vorschlag gemacht, große Häuser oder Baracken für diese Kranken bereitzustellen, in denen sie ein Bett und eine gewisse, aber nur gerade ausreichende Kost finden, derart aber, daß die Kranken zur Erlangung einer gewissen Bequemlichkeit gezwungen sind, etwas zu verdienen. Auch werden sie nicht gehalten, falls sie etwa in der Stadt eine Stelle mit Wohnung finden, des Nachts zurückzukehren. Von unserem Obdach würde sich eine solche Institution dadurch unterscheiden, daß auf Grund einer körperlichen Untersuchung, welche eine verminderte, aber nicht aufgehobene

Erwerbsfähigkeit ergibt, solche Halbinvaliden und nur solche das Recht erhalten, dauernd in diesen Anstalten zu essen und zu schlafen — also eine zweckmäßige und billige Krankenversorgung ohne den Schein des Almosens, und dadurch eine Entlastung der Siechen und vor allem auch der Krankenhäuser von einer Anzahl nicht sehr gern gesehener Insassen. Das nebenbei.

Was die Mariesche Abteilung betrifft, so ist also auch sie eine allgemeine innere Abteilung, wie das der Charcotschen Tradition entspricht. Gerade die Arbeit Maries zeigt im übrigen, wie fruchtbar diese Verbindung von Neurologie mit der allgemeinen Medizin ist. Seine Forschungen betreffen zum großen Teil Krankheitseinheiten, die, wenn sie auch hauptsächlich dem Nervenarzt zu Gesicht kommen, doch eigentlich in das Gebiet der allgemeinen Medizin gehören. So hat er die Akromegalie als Krankheitseinheit entdeckt, die Spondylite rhizomyélique kennen gelehrt, eine eigentümliche Veränderung der Extremitätenenden, die Osteoarthropathie hypertrophiant pneumonique als Folge von chronischen eitrigen Lungenerkrankungen beschrieben, die Achondroplasie studiert, eine typische gar nicht zu seltene Form von gleichzeitiger Mißbildung am Schädel und Klavikula aufgedeckt und anderes mehr. Er besitzt in ganz außerordentlichem Maße einen Blick für die Abweichungen der äußeren Körperform, auch solcher, die als Begleiterscheinungen nervöser Erkrankungen auftreten und für die Diagnose von größter Wichtigkeit sind. Charakteristisch gewählte Namen bezeichnen dann solche Veränderungen, wie die Main en pince, die Main succulente, den Thorax en bateau usw. Ein hervorragender klinischer Instinkt mit dieser feinen Beobachtungsgabe zusammen gibt ihm dann die Umgrenzung neuer Krankheitseinheiten, als welche ich nur die Atrophie Charcot-Marie, die Héredoataxie cérébelleuse hier nenne, sowie seine so glänzend bestätigte Theorie des infektiösen, nicht systematischen Ursprungs der Kinderlähmungen. Seine Abteilung zerfällt in die Säle für akute Erkrankungen, die teils durch die akut erkrankten Insassen des Siechenhauses, teils durch ausgesuchte Fälle von draußen gefüllt sind. Eine besondere Abteilung ist dann die „Sibérie“ — sogenannt, weil es da ziem-

sie überhaupt differenziert sind, meist einen drüsigen Bau besitzen. Daraus ergibt sich die Sonderung von Keimdrüsen und Leitungswegen, zu denen sich noch Endapparate, die Begattungsorgane usw. gesellen können. Doch sind diese Aehnlichkeiten, wo es sich nicht um wahre Verwandtschaft handelt, wie gesagt, sehr oberflächlich.

So haben wir gesehen, daß die Organe der Tiere wie die ganzen Organismen durch Konvergenz, das heißt in diesem Falle durch Ausübung der gleichen Funktion, eine äußerliche Aehnlichkeit erwerben können. Diese täuschenden Aehnlichkeiten der Organe können ebenso störend für die vergleichende Anatomie werden, wie die Aehnlichkeiten der ganzen Tiere die Systematik auf Irrwege leiten können. Daraus ergibt sich von selbst, wie wichtig für die zoologische Forschung in morphologischer und systematischer Beziehung ein tieferes Eindringen in die Konvergenzerscheinungen und die sie bewirkenden Faktoren ist.

Indessen beruht nicht jede täuschende Aehnlichkeit auf Wirkungen konvergenter Anpassung. Zunächst sind noch die Erscheinungen der echten Mimikry, der Nachahmung des Gemiedenen, auszusondern, die uns Bates zuerst kennen gelehrt hat. Hier müssen andere Faktoren noch mitsprechen, über die wir uns allerdings nicht in allen Einzelheiten Rechenschaft geben können.

Außerdem aber finden wir bei dem Suchen nach wahren und falschen Aehnlichkeiten auf Schritt und Tritt Prozesse, die tief in der Entwicklung der Tiere selbst begründet sind, und die wir vorläufig im Eimerschen Sinne als orthogenetische bezeichnen können. So können wir es weder durch Konvergenz noch durch Mimikry erklären, daß gewisse Zeichnungen und Färbungen von Schmetterlingsflügeln in tausend Variationen immer wiederkehren. Die bekannten Flügelmuster unseres Schwalbenschwanzes und Segelfalters z. B. finden sich nicht nur in deren nächster Verwandtschaft, unter den Equitiden, sondern auch bei weit ent-

fernten Formen, wie den Uraniiden, die den Spannern nahe stehen.

Wir können uns ferner wohl die weite Verbreitung der schützenden Aehnlichkeit als eine Konvergenzerscheinung erklären. Aber weshalb gerade bestimmte Gruppen von Insekten, die Schrecken und bestimmte Schmetterlinge, eine besondere Tendenz dazu haben, diese Aehnlichkeit zur Ausbildung kommen zu lassen, das können wir uns nicht erklären. Tausende von anderen Insekten leben unter denselben Bedingungen ohne solche Schutzfarben und -Gestalten, und viele haben wiederum besonders auffallende Farben, die als Trutzfarben gedeutet werden, und die durch eine vorläufig ebenso unerklärte Tendenz auch bei bestimmten Gruppen mit besonderer Häufigkeit auftreten.

In früherer Zeit war die Zoologie in erster Linie bestrebt, das System der Tiere aufzubauen und die Homologien zwischen den Organen aufzudecken. Dies gelang in immer höherem Maße, je mehr ein breites Untersuchungsmaterial mit allen zu Gebote stehenden Methoden, besonders auch nach der embryologischen Seite hin, durchforscht wurde. Aber die „Homologien und Homoidien“, wie Goette die täuschenden Aehnlichkeiten nennt, konnten in ihrem Wesen erst aufgedeckt werden, seit durch Darwins Erklärungsversuch die Deszendenzlehre Gemeingut aller wissenschaftlich arbeitenden Zoologen wurde. Auch in der ersten Zeit des Darwinismus war seine Tätigkeit noch im wesentlichen konstruktiv. Aber mehr und mehr mußte man sich dazu entschließen, Täuschungen im System, die durch Konvergenzerscheinungen etc. bewirkt waren, auszumerzen, und ebenso falsche morphologische Auffassungen, die durch Organkonvergenzen herbeigeführt waren, zu berichtigen. So hat sich aus der historisch betrachtenden Methode der neueren Zoologie eine Art von destruktivem Vorgehen ergeben, ein Niederreißen althergebrachter Vorurteile und Täuschungen. Aber jede solche Arbeit, die zunächst nur das vorher Geklärte unklarer

lich kalt und luftig ist —, in der etwa 150 der interessantesten nervösen Krankheitsfälle gesammelt sind, die aber einer dauernden ärztlichen Ueberwachung nicht bedürfen, und wo nur wöchentlich einmal Visite gemacht wird. Diese Sibirie ist ein lebendes Museum der Nervenkrankheiten. Die große Masse auch der letzteren steht jedoch überhaupt nicht unter ärztlicher Aufsicht, wenn nicht eine solche durch besondere Umstände wünschenswert erscheint. Nur bei seinem Eintritt wird jeder Kranke genauer oder flüchtiger untersucht und — wenn man sich so ausdrücken darf — katalogisiert. Diese Kranken sind jedoch nicht verpflichtet, sich wiederholter ärztlicher Untersuchung zu stellen, fast immer jedoch ist ein solcher Widerstand durch einige Zigaretten oder wenige Sous auch dem Fremden leicht zu überwinden. So gibt es für jemanden, der klinisch arbeiten will, keinen idealeren Aufenthalt, wie diese großen Siechenhäuser der Stadt Paris. Um nun eine Vorstellung von dem Reichtum des Materials zu geben, sei erwähnt, daß sich in Bicêtre wohl etwa 150 Hemiplegien aller Formen und Grade aufhalten, der Schreiber dieser Zeilen konnte allein 35 infantile Hemiplegien untersuchen, weiter sicherlich 50 Tabiker, darunter natürlich die seltensten Komplikationen, Syringomyelien waren 11 da, spastische Paraplegien 20—30, Paralysis agitans 15, alle Formen von Muskelatrophie, multipler Sklerose sind vertreten neben einzelnen seltensten Fällen usw. Freilich ein bedrückendes Gefühl, daß fast all dieser großen Anzahl von Kranken doch nicht anders als durch Erleichterung ihrer Lebensbedingungen mehr zu helfen ist, daß viele schon Jahrzehnte, nicht wenige fast ihr ganzes Leben hinter diesen Mauern verbringen müssen! Augenblicklich beschäftigt sich P. Marie besonders mit den multiplen Herderkrankungen des Greisengehirns, den „Lacunaires“, über die verschiedene Arbeiten aus seiner Abteilung veröffentlicht sind, und mit ganz besonderer Energie verfolgt er die Erforschung der Aphasie. Ueber den Standpunkt, den er in dieser Frage in den Vorlesungen dieses Winters einnahm, und welcher die aphasischen Störungen sehr nahe an die Intelligenzstörungen heranrückte, wird man diskutieren dürfen, als klinische Vorlesungen waren sie meisterhaft durch die Ge-

wandtheit und Geistesgegenwart, mit der die praktische Untersuchung der so schwer berechenbaren Aphasischen gelehrt wurde und wegen der so kühlen Aufrichtigkeit, mit der der Vortragende alles, was er von dem Gegenstand durch eigene Erfahrung wußte, nicht weniger und vor allem nicht mehr, sagte. Denn nichts ist wohl für den einigermaßen Eingeweihten peinlicher, als dieses „Mehr“ oratorischer Gewandtheit, mit der so mancher entweder bewußt zu didaktischen Zwecken oder unbewußt sich selbst täuschend die innere Unklarheit zu verdecken sucht. Von Einzelheiten dieser Vorträge sei noch erwähnt, daß P. Marie die Bedeutung der dritten — Brocaschen — Frontalwindung für die Sprache vollkommen leugnete. Er hat eine große Reihe von motorischen Aphasien bei intakter dritter Frontalis, und Herde der dritten Frontalis ohne Aphasie gesehen, so daß er also die ganze Sprachregion weiter nach hinten, in der Gegend der Insel und im Schläfenlappen annimmt. (Schluß folgt.)

Vereins-Berichte, Auswärtige Berichte.

Kopenhagener Bericht.

Gastritis chronica. — Buttermilch bei den Verdauungsstörungen der Säuglinge. — Strophantuspräparate.

Auf der medizinischen Klinik der Kopenhagener Universität ist in den letzten Jahren von Professor Knud Faber und seinen Assistenten in einer Reihe von Arbeiten die Pathologie der Verdauungsorgane behandelt worden. In letzter Zeit ist eine Veröffentlichung über Gastritis chronica erschienen, die eine gewisse Aufmerksamkeit erregt hat. Auf dem 5. nordischen Kongreß für innere Medizin in Stockholm im letzten Sommer hatte Faber seine Untersuchungen mitgeteilt, auf die er später in der Kopenhagener medizinischen Gesellschaft zurückkam. Faber hob hervor, daß aus Mangel an ausreichenden pathologisch-anatomischen Untersuchungen die Frage der Gastritis bisher nicht hat zu einer Entscheidung gebracht werden können. Auf Kosten derselben traten in den letzten Jahren in der Literatur die nervösen Funktionsstörungen zu stark in den Vordergrund. Faber meint daraufhin, daß es nicht berechtigt war, die

und schwieriger zu machen scheint, trägt in Wirklichkeit doch zur Klärung unserer Kenntnisse vom verwandtschaftlichen Zusammenhange der Organismen bei, und wenn irgendwo ein Glied einer scheinbar vollständigen Kette ausgelöst werden muß, wird es anderswo wieder eingefügt.

Für die Ausräumung der störenden Faktoren, die die Klarheit der morphologischen und systematischen Erkenntnis hemmen, ist, wie wir gesehen haben, das Studium der Konvergenzerscheinungen ein wesentlicher, aber bei weitem nicht der einzige Weg. Es gibt hier gewaltige Lücken in unserem Wissen, und es wird noch lange dauern, bis wir ein klares Bild von der Verwandtschaft der Organismen erhalten werden. Aber das können wir sagen, daß ein immer genaueres Studium der Konvergenzerscheinungen nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse eines der sichersten Mittel ist, um das Täuschende aus dem Wege zu räumen, womit die wahre Verwandtschaft der Organismen so oft verhüllt ist.

Diagnostische und therapeutische Vorschläge.

Lenhartz sieht in dem Weichselbaum-Jägerschen interzellulären Diplokokkus den ausschließlichen Erreger der echten epidemischen Genickstarre. Er empfiehlt dringend zur Behandlung dieser Meningitisform regelmäßig und häufig wiederholte **Lumbalpunktionen** nach Quincke. Der segensreiche Einfluß dieses Verfahrens beruhe auf der regelmäßigen Entlastung der Gehirnhöhle. Die Lumbalpunktion kann mit Leichtigkeit in jedem Privathause ausgeführt werden. Der Kranke nimmt die rechte oder linke Seitenlage bei nicht erhöhtem Kopfe ein. Der Einstich gelingt um so eher, je mehr die Lumbalgegend nach außen durchgebogen wird, was um so leichter geschieht, wenn die Oberschenkel gegen den Bauch gezogen und herangedrückt werden. Legt man eine senkrechte von der Cista ilei auf die Wirbelsäule, so findet man den günstigsten Punkt für den Einstich. Die Hohlnadel wird dann genau in der Mittellinie zwischen zwei Dornfortsätzen eingeführt. Man soll in einer Sitzung nicht mehr als 30 bis höchstens 50 ccm Flüssigkeit ablassen und nur unter Kontrolle des über-

all leicht mitzuführenden Steigrohres die Druckmessung vornehmen. Die Einstichöffnung wird mit einem Stückchen Zinkpflaster geschützt. (Münch. med. Woch. 1905, Nr. 12.)

Die **Trigeminusneuralgie** behandelt Krause im Anfange stets mit inneren Mitteln, von denen er besonders das **Aconitium nitricum** (Merck) empfiehlt. Hydrotherapeutische Maßnahmen seien dagegen im allgemeinen bei Trigeminusneuralgie mit großer Vorsicht anzuwenden. Gerade bei diesem Leiden fühlen sich häufig die Kranken in trockner Luft und bei warmem Wetter verhältnismäßig wohl; ihre Schmerzen werden erträglicher, wenn die leidende Gesichtshälfte dick mit wollenen Tüchern verhüllt ist oder mit heißen Gegenständen bedeckt wird. Andererseits häufen sich die Anfälle bei kalter Witterung und nehmen an Heftigkeit zu. (Berl. klin. Woch. 1905, Nr. 13.)

Vogt weist von neuem darauf hin, daß beim normalen Menschen im Zustande einer akuten **Alkoholvergiftung** niemals eine **Veränderung der Pupillenreaktion** vorkomme, obwohl dabei eine Veränderung im Ablaufe anderer Reflexe, z. B. des Kniephänomens, beobachtet werde.

Demgegenüber zeigen Menschen mit angeborener Minderwertigkeit des Zentralnervensystems sowie mit erworbener Resistenzverminderung, wie chronische Alkoholisten, die durch jahrelangen Gebrauch des Alkohols ihr Cerebrum geschädigt haben, auch ohne das Vorhandensein einer akuten Alkoholvergiftung, dauernd eine Veränderung der Pupillenreaktion, und zwar größtenteils im Sinne einer trägeren Lichtreaktion. Unter dem Einfluß einer akuten Alkoholintoxikation wird dieses Symptom bei chronischen Alkoholisten natürlich noch verstärkt. Diese Veränderung der Pupillenreaktion findet sich aber keineswegs bei allen solchen Individuen; der negative Ausfall hat daher keinen Wert, wohl aber der positive, indem er uns einen Anhalt gibt für die Annahme einer vorhandenen allgemeinen großen Vulnerabilität des Nervensystems, was in forensischer Beziehung von größter Wichtigkeit ist. (Berl. klin. Woch. 1905, Nr. 12.) **Bk.**

C. Zalackas führt als ein ganz hervorragendes Gegenmittel gegen **Nikotinv Vergiftung** den durch Zerreiben von *Nasturtium officinale* (Crucifere) gewonnenen Saft an. Strychnin ist kein Antidot, dagegen hebt eine nicht giftige Dosis von Nikotin eine giftige Dosis von Eserin (*Physostigma venenosum*) auf. Eine toxische Dosis von Nikotin neutralisiert hingegen eine solche von Eserin nicht. (Comptes-rendus de l'Acad. des Sciences. 140. 741. 1905.) **An.**

Diagnose auf nervöse Achylia gastrica in der Häufigkeit aufzustellen, wie das allgemein der Fall war. Hier haben anatomische Untersuchungen, die an der Klinik angestellt wurden, klärend gewirkt. Es wurden in 40 Fällen die Mägen von Erwachsenen und Kindern untersucht und in weiteren 20 Fällen konnten bei der Sondenuntersuchung aus dem Magen so große Schleimhautstücke herausbefördert werden, daß ihre Untersuchung ein gutes Bild von dem Zustand der Magenschleimhaut lieferte. Vorwiegend handelte es sich um Fälle, in denen das klinische Bild der Achylia gastrica bestand, in einigen Fällen war die Schleimabsonderung vermehrt. Die Kranken waren an anderen Krankheiten verstorben. Es hat sich nun das bemerkenswerte Ergebnis gezeigt, daß in den untersuchten Schleimhautstücken in jedem Falle eine Gastritis nachweisbar war. Für die Technik der Untersuchung war es wichtig, die schnell nach dem Tode einsetzenden Zerstörungen zu verhindern und zu dem Zwecke wurde sofort nach dem Tode eine 10%ige Formollösung in verschiedene Stellen der Bauchhöhle und vorzugsweise in den Magen eingespritzt. Auf diese Weise gelang es, die Veränderungen durch Leichenzersetzung auszuschließen, und die Unterleibsorgane ebenso gut zu fixieren, als wenn sie frisch herausgeschnitten worden wären. Die anatomischen Bilder waren denjenigen ganz ähnlich, die schon früher vielfach beschrieben und abgebildet sind, besonders von der französischen Schule. Es zeigten sich die Zeichen der chronischen Entzündung. Eigentümlich war an den entzündlichen Veränderungen, daß sie nicht mit Bindegewebsneubildung einhergingen und daß die Lymphfollikel stark entwickelt waren.

Aus diesem Grunde haben einige pathologische Anatomen hier einen entzündlichen Vorgang geleugnet, Faber ist aber der Ansicht, daß das, was er an diesen Teilen gesehen hat, zweifellos eine chronische Entzündung sei. Er fand eine ausgesprochene Rundzelleninfiltration verbunden mit einer Atrophie des sezernierenden Drüsenparenchyms und im besonderen der Magensaftdrüsen im engeren Sinne, während das schleimproduzierende Epithel oft gut erhalten gefunden wurde, oder sogar ungewöhnlich stark entwickelt war. Nach Faber liegt stets eine Gastritis dem klinischen Bild der Achylia gastrica zugrunde. Die Diagnose Gastritis ist man berechtigt aufzustellen, wenn der Mageninhalt stark schleimig gefunden wird und bei der Ausspülung größere oder kleinere Schleimmassen herausbefördert werden. Der Schleim muß innig mit dem

Mageninhalt gemischt sein. Der Schleim, der von der Speiseröhre geliefert wird, mischt sich nicht so innig mit den Probemahlzeiten, wie der von der Magenschleimhaut herstammende Schleim. Am leichtesten ist die krankhafte Vermehrung von Schleim im Magen nachzuweisen in der Regel dann, wenn die Speisen den Magen verlassen haben, dagegen kann in dem vollkommen nüchternen Magen der Schleim sehr gut ganz fehlen. Nur dann, wenn die Schleimbildung abnorm stark und anhaltend ist, ist man berechtigt, darin ein Zeichen für Gastritis zu sehen. Ferner sind wir berechtigt, die Diagnose auf Gastritis zu stellen, in dem Fall, daß die Sekretion der Verdauungssokrete stark herabgesetzt oder ganz aufgehoben ist, also für den Fall, daß eine niedrige Gesamtazidität und keine freie Salzsäure im Magensaft nachweisbar ist. Auch hier muß man verlangen, daß der Nachweis dieser Veränderungen regelmäßig gelingt. Es giebt auch Fälle, wo man zuzeiten eine abnorme Schleimproduktion im Magen antrifft, zu anderen Zeiten dagegen sie vermißt.

Faber meint, daß unter der Voraussetzung, daß die Diagnose nach den genannten Zeichen gestellt wird, die Gastritis keineswegs eine so seltene Krankheit ist, wie es in der Literatur in der Regel behauptet wird. Auf der von Faber geleiteten Klinik mit 80 Betten hat er in 1/2 Jahre 44 zweifellose Fälle von Gastritis gesammelt, ohne daß dabei die Gastritiden bei Krebs mit eingeschlossen waren. Sollten sich seine Anschauungen über die chronische Gastritis als richtig erweisen — und sein Material, das noch nicht im einzelnen veröffentlicht ist, spricht dafür —, so würde die Gastritis einen hervorragenden Platz unter den Krankheiten des Magendarmkanals erhalten. In jedem Falle wird eine eingehende Untersuchung bei Kranken mit chronischer Dyspepsie die Diagnose auf Gastritis häufiger als früher stellen lassen und dadurch die Einleitung einer geeigneten Behandlung häufiger ermöglichen.

Auf dem nordischen Kongreß teilte ferner Professor W. Pipping (Helsingfors, Finland) seine Erfahrungen über die Behandlung mit Buttermilch bei den Verdauungsstörungen der Säuglinge mit. (Die Abhandlung ist später in der „Nord. Tidsskrift for Terapi, Jan. 1905“ erschienen). Die Buttermilchkur, die von den holländischen Aerzten de Jager und Teixeira de Mattos eingeführt worden ist, ist in Deutschland durch die günstigen Erfahrungen, die aus der Klinik Heubners mitgeteilt sind, bekannt. Pipping hat in 22 Fällen die

Als eine in der Praxis leicht ausführbare **Reaktion des Diabetes-harnes** empfiehlt Strzyzowski Zuckerharn mit 5% offizinellern Formalin zu versetzen. Beobachtete er nach 24—48 Stunden eine grün fluoreszierende Färbung, so schloß er auf eine schwere Form des Diabetes. Die Reaktion erscheint um so intensiver, je mehr der Harn abnorme Stoffwechselprodukte (Azeton, β -Oxybuttersäure, Azetessigsäure usw.) enthält, ohne daß die Ursache dieser Reaktion auf das Vorhandensein der erwähnten abnormen Stoffwechselprodukte zurückzuführen ist.

Rabow prüfte diese Reaktion an zwei geeigneten Fällen, indem er einer Menge von 100 ccm Urin 5 ccm des offizinellen Formaldehyds hinzusetzte und den Harn mehrere Tage stehen ließ, ist aber der Meinung, daß erst weitere klinische Beobachtungen abgewartet werden müßten, bevor man die dieser Reaktion vindizierte prognostische Bedeutung anerkennen dürfe. (Ther. Mtsh., 1905, Februar.) Bgtn.

Zur Frage der **Radioaktivität der Mineralquellen** weist Karfunkel darauf hin, daß die Thermen im großen ganzen so zusammengesetzt seien, wie das Oderwasser. Worauf ihre Wirkung zurückzuführen sei, wisse man nicht. Früher bezog man sie eine Zeit lang auf die elektrische Leitfähigkeit des Wassers, bis man seinen Irrtum einsah. Dann kam die Gefrierpunktserniedrigung, die dasselbe Schicksal erlitt. Jetzt sei man drittens beim Radium angelangt. Aber vorläufig sei die Sache noch lange nicht spruchreif. Man solle sich daher vor einem neuen Hineinfall hüten. (Verhandlungen des 33. schlesischen Bädertages, Reinerz 1905, S. 88.) Bk.

Zur Behandlung des **Condyloma acuminatum** empfiehlt Schein die **Erfrierungsmethode** zu benutzen. Die bekanntesten chirurgischen Methoden der Entfernung der Condylomata acuminata (Paquelin, Galvano-kaustik, Schere usw.) haben alle verschiedene Nachteile, die durch das von Schein inaugurierte Verfahren vermieden werden sollen. Es bedarf dazu keiner Vorbereitung, keiner Assistenz, keiner Nachbehandlung. Die Condylomata, von welcher Größe und Ausbreitung sie sein mögen, werden einfach mittels Aethylchloridstrahlen vereist, der Stiel sowohl wie die Basis, während die gesunde Umgebung durch trockene Watte geschützt wird. Sobald das Gewächs hart und weiß geworden, ist die Prozedur vollendet; das Condylom stirbt nach einigen Tagen ab und fällt von selbst ab. Der durch die Vereisung bewirkte und nachher verspürte Schmerz war entweder als erträglich oder als gering, nie als intensiv angegeben.

Meist war eine einmalige Behandlung ausreichend; ausnahmsweise mußte sie 2, 3 oder 4 mal wiederholt werden, namentlich dann, wenn die

Condylome von einer dickeren Hornschicht bedeckt waren. Rezidive traten nicht öfters auf als bei den übrigen Behandlungsmethoden. (Wien. klin. Woch. 1905, Nr. 5.) G. Z.

Veit nimmt seit vielen Jahren die **Perforation eines lebenden Kindes** nicht mehr vor. An deren Stelle scheinen ihm immer mehr treten zu sollen die Sectio caesarea und die Symphyseotomie. Notwendig sei dabei aber, daß Kreißende, bei denen diese Eingriffe eventuell in Frage kommen, rechtzeitig in dafür eingerichtete Krankenhäuser übergeführt werden. Die Gehfähigkeit und alle sonstigen Funktionen, bei denen die Beckenorgane in Betracht kommen, werden nach der Symphyseotomie wieder normal, trotzdem eine Diastase an der Symphyse nachweisbar bleibe. (Sitzungsbericht des Vereins der Aerzte in Halle a. S. in der Münch. med. Woch. 1905, Nr. 12.) Bk.

Hofrat Dr. Stich empfiehlt zur Ernährung des Eisenbahnpersonals während der Fahrt die **Suppenwürfel von Maggi**, wodurch die Beamten sich sehr schnell eine gut schmeckende und nahrhafte Bouillon selbst bereiten können. Es handelt sich um Bouillonkapseln, die einfach in Wasser, ohne jeden Zusatz, gekocht werden und für den Preis von 10 Pf. 2 Tassen wohlschmeckende Bouillon geben. Außerdem werden sogenannte stärkere Kapseln verabreicht, mit denen man sich um 15 Pf. 2 Tassen Kraftbrühe herstellen kann, ohne irgend eine andere Zutat als Wasser, und endlich drittens Suppenwürfel, die ebenfalls zum Preise von 10 Pf. 2 Teller vorzüglich schmeckender und bekömmlicher Suppe geben in 32 verschiedenen Einlagen (Erbsen, Reis, Gries, Gerste, Grünkern, Sago usw.). Es ist selbstverständlich, daß die von Stich mit Recht so gerühmten Suppenkapseln auch bei Gesunden und namentlich auch Kranken, denen man schnell eine nahrhafte Bouillon zuführen will, Verwendung finden können. (VI. Verbandstag der Bahnärzte in Metz.)

Referate.

Chirurgie.

1. A. Charrin, **Les interventions chirurgicales en face des nouvelles données de la physiologie et de la pathologie générale.** (Sem. méd. 1905, Nr. 6.) — 2. St. Watts, **Loss of entire lower lip.** (Ann. of surg. Bd. 41. S. 118.) — 3. v. Hacker, **Die Behandlung der Narbenstrikturen des Luftröhres und die Mangoldtsche Laryngo-Tracheoplastik.** (Bruns Beitr. Bd. 45. H. 1.) — 4. Mintz,

Buttermilchdiät versucht; in den meisten Fällen waren die Ergebnisse sehr gut, nur bei einem Fall hatte die Buttermilch einen ausgesprochen schlechten Einfluß auf die Darmerscheinungen. In der Regel stieg das Körpergewicht an und der Allgemeinzustand wurde verbessert. Auch in der Anzahl schwerer Fälle war die Wirkung der Diät unverkennbar. Wenn die Funktionen des Darmes sich wieder herstellen, nehmen die Stühle eine bezeichnende Beschaffenheit an: Die Konsistenz einer homogenen ziemlich festen Paste, von gelbbrauner Farbe, von schwachem Geruch und von alkalischer oder neutraler Reaktion. Gewöhnlich nehmen Kinder die Buttermilch gern und gewöhnen sich nach Verlauf einiger Tage an die neue Diät. Regurgitationen der Nahrung kommen seltener vor als bei anderen Ernährungsformen. Bei einem Kinde traten unter der Diät die Zeichen der Barlow'schen Krankheit auf. In dem Falle war die Milch ungewöhnlich lange gekocht worden. Am besten ist die Buttermilch bei chronischen Digestionsstörungen, wo andere Ernährungsformen im Stiche lassen. Eine Erklärung für die günstige Wirkung der Diät wissen wir nicht. Die Buttermilch ist in ihrer Zusammensetzung der gewöhnlichen Milch durchaus nicht ähnlich. Sie hat einen geringeren Fettgehalt und enthält reichlich Säuren. Das Kasein ist in feiner Verteilung und ist bereits fertig koaguliertem Zustande enthalten, ein Umstand, der vielleicht die gute Wirkung dieser Diätform zu erklären vermag. Die von uns verwendete Buttermilch wurde aus einer Molkerei in Helsingfors bezogen. 18 Stunden nach der Säuerung wurde sie gebuttert und zum Hospital gebracht. Die zu verschiedenen Zeiten ausgeführten Analysen ergaben: Eiweiß im Durchschnitt 2,5%, Fett 0,33%, Milchzucker 3,8%. Die Aziditätsbestimmungen ergaben 24—34 ccm 1% NaOH auf 100 ccm Buttermilch. Vor der Verwendung wurden 10 g Weizenmehl und 60 g Rohrzucker zu 1 l Buttermilch hinzugefügt. Die Mischung wurde unter Umrühren während 15—20 Minuten bis zum Sieden erhitzt und dann noch einige Male schnell aufgekocht. Davon wurde die Milch auf sterilisierte Flaschen aufgefüllt. Der Zusatz von Weizenmehl hat den Zweck, die Buttermilch zu binden d. h. das Kasein zu verhindern, in großen Klumpen zu koagulieren. Um den Geschmack zu verbessern und leichtverdauliche Kohlehydrate zuzuführen, wird die Mischung zugesetzt. Die holländischen Aerzte setzen noch ein wenig Butter (1—2 g feine Butter auf 1 l). Statt Weizenmehl kann man auch

dextrinisiertes Kindermehl, besonders bei ganz kleinen Kindern, in Anwendung ziehen.

Professor Santesson von dem „Karolinska Institutet“ in Stockholm hat die Ergebnisse einer Reihe von Versuchen über die Stärke der Strophantusdrogen mitgeteilt, die auf der pharmakologischen Abteilung des Instituts von Fr. Björn und E. Weißner angestellt worden sind. Ähnliche Versuche sind von Bühner, A. Fränkel, Siebert u. A. ausgeführt worden und haben zu dem Resultat geführt, das die Strophantusdrogen in ihrer Stärke erheblich schwanken. Auch die Versuche Santessons über Drogen und Tinkturen, die aus verschiedenen Apotheken in Schweden bezogen waren, hatten ein ähnliches Ergebnis. Die von einigen Apotheken gelieferten Präparate gaben die von der Pharmakopoe vorgeschriebene Reaktion, d. h. mit konzentrierter Schwefelsäure eine dunkelgrüne Farbe (Strophantinreaktion). Dagegen gaben andere Drogen eine rote Farbe. Einige Präparate bestanden aus einer Mischung von einem grün und rot reagierenden Samen. Extrakte der verschiedenen Samen wurden physiologisch geprüft mit Rücksicht auf ihre Wirkung auf das Froschherz (*rana temporaria*). Die Giftlösung wurde subkutan eingespritzt und zunächst der Herzschlag beobachtet. Wenn die Herzaktion nur mehr undeutlich zu sehen war, wurde der Frosch durch Abschneiden des Kopfes und Zerstören des zentralen Nervensystems getötet. Danach wurde das Herz freigelegt und der Zeitpunkt bestimmt, an dem der Herzstillstand eintrat. Die stärkste Droge hatte eine 5 mal so starke Wirkung als die schwächste. Der mit grüner Farbe auf Schwefelsäure reagierende Same war an Wirksamkeit dem rot reagierenden überlegen. Die Tinkturen verhielten sich im allgemeinen in der gleichen Weise. Der Unterschied in der Stärke zwischen einzelnen Proben der Tinkturen schien wesentlich auf der verschiedenen Stärke der verwendeten Strophantussamen zu beruhen. Auch die Versuche am isolierten Froschherzen mit dem Williamschen Apparat bei künstlicher Zirkulation ergaben ähnliche Resultate.

Auf dem Kongreß für innere Medizin 1901 hatte Gottlieb vorgeschlagen, eine gesetzliche physiologische Prüfung für gewisse Herzmittel in derselben Weise festzusetzen, wie das für das Diphtherieserum üblich ist. Auch Santesson hält eine solche Prüfung für ratsam, meint aber, daß ihre praktische Ausführung mit großen Schwierigkeiten

Amaurose nach Paraffinplastik einer Sattelnase. (Ztbl. f. Chir. 1905. Nr. 2) — 5. C. Beck, **Die chirurgische Bedeutung der Halsrippe.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. Bd. 8. H. 1.) — 6. H. B. Geßner, **The Matas operation for aneurism.** (Ann. of surg. Bd. 41. S. 115. — 7. F. de Quervain, **L'embolie graisseuse consécutive au redressement brusque des articulations ankylosées.** (Sem. méd. 1904. Nr. 47.) — 8. Specker, **Ein Fall von Chyluszyste.** (Langenb. Arch. Bd. 75. H. 4.) — 9. Danielsen, **Der Cysticercus cellulosae im Muskel.** (Beitr. z. kl. Chir. 1904, H. 2.)

(1) Die großen Fortschritte der modernen Chirurgie, die eklatanten Erfolge kühner Operationen werden von Charrin unumwunden anerkannt. Aber er kann sich nicht enthalten, vor einer Polypragmasie im Lager der Chirurgen zu warnen und die Leichtfertigkeit zu tadeln, mit der sich das Publikum heute zu ernstesten Operationen entschließt. Nicht immer, meint Charrin, entspricht die Entfernung eines Organes den Lehren der Physiologie und der allgemeinen Pathologie. Hierfür erbringt er viele Beweise, die nicht alle angeführt werden können. So warnt er vor einer allzu leichtfertigen Entfernung der Ovarien, indem er darauf hinweist, wie wichtig dieses Organ für das Leben, für die Konstitution des Weibes ist. Man exzidiert mit den Ovarien das Geschlecht; damit sagt Charrin genug. Und — dazu kommt, daß die Resultate der Kastration keineswegs befriedigende sind. Ein anderes Beispiel bieten die Operationen an den Lymphdrüsen. Man sollte niemals vergessen, daß diese Organe sozusagen Filtrierapparate darstellen, die alle möglichen Noxen in sich aufspeichern. Das Messer des Chirurgen entfernt die Geschwulst und macht vielleicht zahllose schädliche Keime frei, die dann erst im Körper aktiv werden. Charrin schließt mit dem Wunsche, daß die Indikationen der Chirurgie sich streng an die Klinik und die Ergebnisse der Physiologie und allgemeinen Pathologie halten sollen. F. Blumenthal (Berlin).

(2) Watts beschreibt eine Bißverletzung bei einem 15jährigen Circuskünstler, der durch den Biß eines Ponys die ganze Unterlippe und die Haut des Kinnes verloren hatte. Zur plastischen Deckung des großen Defekts bildete er einen gestielten Lappen aus dem rechten Oberarm, dessen Stiel ungefähr dem Deltoideusansatz entsprach, während der freie Rand nach unten gerichtet war. Der um 90° gedrehte Lappen wurde in den Defekt an der Unterlippe und am Kinn eingenaht, was natürlich nur unter einer sehr starken Näherung des Kinns an die rechte Schulter möglich war. Diese Situation wurde durch einen Heftpflasterverband fast drei Wochen gut fixiert; dann wurde allmählich unter lokaler

Anästhesie der Stiel durchtrennt. Das kosmetische Resultat war in einigen Nachoperationen gut.

Diese der italienischen Methode der Nasenplastik nachgebildete Methode ist gewiß in manchen derartigen Fällen am Platze, im allgemeinen aber ist eine Lappenplastik aus der Halsgegend ein schonenderes Verfahren. Vielleicht wäre man auch mit der typischen Dieffenbachschen Cheiloplastik ausgekommen und man hätte dem Patienten dann eine qualvolle Lage im Verband mit hoch über dem Kopf emporgeschlagenem rechtem Arm erspart. Andererseits hat das Verfahren Watts aber den Vorzug, daß es am Hals oder Kopf keine neuen Narben setzt.

H. Coenen.

(3) v. Hacker beschreibt einen Fall, bei dem wegen eines verschluckten Metallschlusses mit zwei Häkchen (mit denen die Musterkouverts verschlossen werden) auswärts eine tiefe Tracheotomie gemacht war (nach Durchtrennung des Isthmus der Schilddrüse). Wegen Stenose oberhalb der Trachealfistel, wo genäht war, konnte das Dékanülement nicht ausgeführt werden.

In Anlehnung an den v. Hackerschen Vorschlag wurde dann von Prof. Payr eine Resektion der stenosierten Partie vorgenommen und der entstandene Defekt durch die mobilisierte nach aufwärts genähte Trachea geschlossen. Aber die Nähte gingen besonders nach vorne zu auf, durch Verschiebung der Kante und Granulationsbildung kam es zu solchen Stenosenerscheinungen, daß die Wunde erweitert und eine Kanüle in die Trachea eingelegt werden mußte. Nach vier Wochen erneute Freilegung und Anfrischung der Trachea und Naht der Ränder mit Aluminium-Bronzedraht. Doch auch diesmal hielt die Naht nicht. Nach 14 Tagen Erweiterung der Wunde wegen Suffokationsgefahr und Einlegen einer Kanüle. Mit der v. Mangoldtschen Knorpelplastik gelang es nun doch noch in Etappen zum Ziel zu kommen: Knorpelimplantation von der achten Rippe und Bildung einer das Knorpelstück enthaltenden Hautduplikatur und Laryngo-Tracheoplastik. Jetzt ist nur bei stärkeren Bewegungen ein Atemgeräusch hörbar, sonst ist der Junge gesund.

Die Einzelheiten der höchst interessanten Operation und des Verlaufs müssen im Original eingesehen werden.

v. Hacker verbreitet sich dann noch weiter über die Ursache der hochgradigen Nebenstenose vor und nach der Resektion, für die Therapie zeigt die Mangoldtsche Plastik großen Vorzug vor anderen Maßnahmen. Ritter.

verbunden sei. Es müßte vor allen Dingen verlangt werden, daß die Prüfung in einer Zentralanstalt für das ganze Land vorgenommen würde. Hier müßte der ganze eingekaufte Vorrat an Strophantus, Digitalis usw. kontrolliert werden. In dieser Weise könnte man ein gleichartiges Material der Droge im ganzen Lande erreichen und könnte von der Zentralstelle aus erfahren, ob die Droge die übliche Stärke besitzt. Die reinen Substanzen, die in den Handel gebracht werden, wie das Digitoxin Merck und das kristallinische Strophantin sind zweifellos in ihrer Zusammensetzung viel mehr konstant, wie die rohe Droge und verdienen geprüft zu werden. Aber die große Giftigkeit dieser Präparate erschwert ihre Anwendung. Die Empfänglichkeit der Patienten ist im einzelnen sehr verschieden und diese verschiedene Empfänglichkeit hat natürlich eine umso größere Bedeutung, je giftiger eine Arznei ist. Unter den jetzigen Verhältnissen, wo man die genannte Zentralstelle nicht besitzt, muß man in anderer Weise streben, Drogen von einer möglichst gleichartigen Beschaffenheit sich zu verschaffen. Man muß die Drogen botanisch, pharmakognostisch und chemisch studieren und eine gleichartige Methode zur Darstellung der Tinkturen einführen. Marius Lauritzen.

Münchener Bericht.

Der Lehrerinnenverein München hat den ärztlichen Verein ersucht, sich gutachtlich über das Tragen des Korsetts durch schulpflichtige Mädchen äußern zu wollen. Dieser Anregung entsprechend hielt Herr Lange in der Sitzung vom 12. April über dieses Thema einen sehr eingehenden Vortrag: Lange hebt zuerst als Fundamentalsätze hervor, daß 1. jedes starke Schnüren absolut zu verbieten ist, da es immer schädlich wirken müsse, 2. daß aber auch ein sogenanntes leicht sitzendes Korsett regelmäßig Schädigungen mit sich bringt. Lange kontrolliert seit Jahren an der Hand genauer Abrisse der Rumpfformen seiner jugendlichen Patienten die Veränderung der Rumpflinien während des Wachstums. Hieraus ergab sich, daß vom Zeitpunkt des Anlegens des Korsetts an ein fast vollständiger Stillstand der Entwicklung der unteren Thoraxhälfte zu beobachten ist: der Körper dehnt sich an der Schulter und am Becken aus und dadurch entsteht die moderne Taille: das starke Ausprägen der

Taillenlinie ist also ausschließlich Folge des Korsetts. Die Nachteile des Stilllegens der unteren Thoraxhälfte durch das Korsett sind vor allem die Beeinträchtigung der Atmung: diese kann nur mit der oberen Thoraxhälfte erfolgen, wird demzufolge oberflächlicher sein, als wenn der ganze Thorax bei der Atmung beteiligt ist; darin liegt eine der Hauptursachen der Chlorose. Die gleichzeitig bedingte Einschränkung der Zwerchfellbewegung begünstigt das Entstehen von Gastropnoen, Magenukulus, Gallenleiden und Obstipation.

Den besten Beweis für die schädliche Wirkung des Korsetts ist der durchgehends bei Korsetsträgern zu beobachtende oft hochgradige Schwund der Rückenmuskulatur, der dann zur Entstehung von Skoliose führt. Die Einführung einer neuen Tracht muß demzufolge auf die durch das Korsettragen schon eingetretenen Schwächungen der Rückenmuskulatur Rücksicht nehmen: es wäre verfehlt, plötzlich ein Korsettverbot auszusprechen, ohne vorher dem Rücken wieder die natürliche Festigkeit zu geben. Wichtig sind hierfür besonders Widerstandsbewegungen, Turnübungen, die auf die meist vernachlässigte Rückenmuskulatur Rücksicht nehmen. Auch methodische Tiefatemübungen sind von größtem Wert. Die Entwöhnung vom Korsett erfolgt daher am besten während der Ferien, da hier reichliche Gelegenheit für Körperübungen gegeben ist. Was nun die zu empfehlende neue Tracht anlangt, so ist vor allem darauf zu achten, daß nicht in den Fehler verfallen wird, das Gewicht der ganzen Kleidung auf die Schultern zu verlegen. Lange empfiehlt daher ein gut anliegendes Leibchen, das geknöpft wird. Rock und Hosen werden ebenfalls durch Knöpfe am Leibchen befestigt: ein großer Teil des Gewichts wird so durch Reibung auf den Körper übertragen. Die hauptsächlich von Künstlern im Anfang der Reformbewegung eingeführten Reformsäcke sind, da sie die Reibung ganz außer Acht ließen und nur die Schultern belasteten, vom gesundheitlichen Standpunkt aus zu bekämpfen.

Lange schloß mit einem Appell an die Aerzte, sich der Reform der Frauenkleidung anzunehmen, da mit ihr auch die Frage der Kräftigung und der Schönheit des weiblichen Körpers innig verbunden sei.

In der Diskussion, an der sich die Herren Neustätter, Perutz, Doernberger, von Ranke, Amann beteiligten, ergab sich eine völlige Übereinstimmung mit den Ansichten des Vortragenden.

(4) Den zwei bisher bekannten Fällen von plötzlicher Amaurose, Fall Holden infolge Embolie der Arter. centr. retin. mit 43,5° Paraffin, Fall Leiser mit 42° durch Thrombose der Vena ophthalmica, fügt Mintz einen dritten hinzu. Nach Einspritzung eines Drittel Gramm von 43° Paraffin rechts und links vom Nasenrücken traten drei Minuten später Schmerzen im linken Auge auf. Vorgehaltene Finger wurden noch gesehen; kurz darauf trat völlige Erblindung ein. Erbrechen, Pulsfrequenz 48. Im weiteren Verlauf traten progressive Erscheinungen einer venösen Stauung in den Orbitalorganen auf, während die Art. centr. ret. freiblieb, als Exophthalmus, Chemosia conjunct., Stauungspapille, Kornealtrübung, Nekrose der Haut in der Umgebung des Einstichkanals augenwärts, und schließlich blieb eine Atrophia nervi optici, Visus = 0. Mintz erklärt so, daß sich von der Thrombose der Venae nasales dieselbe auf die Vena ophthalmica, Vena central. retin. und den Plexus cavernos. fortsetzte.

Eckstein wird einwenden, daß das Unglück bei hochschmelzbarem Hartparaffin, wenigstens über 45° nicht vorgekommen wäre, während von anderer Seite auch Embolien bei Verwendung von Hartparaffin gemeldet sind.

Dobbertin.

(5) Die klinische Würdigung der Halsrippe ist erst eine Frucht der Röntgen-Aera. Die lästigen Kompressionssymptome, welche sich speziell auf Druck auf den Plexus brachialis und die art. subclavia beziehen, fordern oft chirurgische Hilfe, denn jede interne Therapie ist hier machtlos. Es ist nun ebenso thöricht eine Halsrippe, welche keine Beschwerden hervorruft, zu entfernen, als es unverantwortlich ist, eine solche, welche Störungen hervorruft, zu belassen, bis sich dauernde Gewebsveränderungen herangebildet haben. Der operative Eingriff, wenn zeitig vorgenommen, beseitigt die Beschwerden mit einem Male.

Aus der Technik, die des weiteren eingehend erörtert wird, sei hervorgehoben, daß es nach Beck nötig ist, das Periost mit zu entfernen. Geschieht das nicht, so bildet sich die Rippe neu und mit ihr kehren die alten Beschwerden wieder, wie durch die Mitteilung eines Falles erläutert wird.

de la Camp.

(6) Geßner berichtet über einen 32-jährig. Neger, der vor 4 Jahren Syphilis gehabt hatte. Er litt an einem 5 Zoll langen, 1/4 Zoll breiten Aneurysma der Arteria poplitea, das die unteren zwei Drittel dieses Gefäßes einnahm. Er wurde im Juni 1904 mit Erfolg operiert.

Unter Esmarch'scher Blutleere wurde der Aneurysmasack freigelegt und incidiert. Die untere Gefäßöffnung des Sackes wurde zuerst gefunden und mit fortlaufender Lembertscher Naht mit Chromkatgut

geschlossen. Erst nach längerem Suchen und nach vollständiger Spaltung des aneurysmatischen Sackes fand sich auch die obere Oeffnung, die durch eine Falte verdeckt war. Auch sie wurde mit fortlaufender Lembertscher Naht geschlossen. Nach Entfernung der Esmarch'schen Binde floß helles arterielles Blut aus dem Sack und ließ vermuten, daß entweder die Naht nicht suffizient war, oder daß eine Kollaterale existiere. Deshalb mußten noch mehrere feste Lembertsche Nähte angelegt werden, deren Resultat eine vollständige Raffung des aneurysmatischen Sackes war, sodaß die Ränder desselben sich vollständig näherten. Ein kleiner Jodoformgazestreifen wurde in den untersten nicht vernähten Teil des aneurysmatischen Sackes eingeschoben. Vernähung der Haut mit Silkworm. Nach Schluß der Operation war die Pulsation der Arteria pedis aufgehoben, die sich aber schon in den nächsten Tagen wieder deutlich einstellte. Abgesehen von einer nicht gefährlichen Infektion der Wunde war der Wundverlauf günstig, sodaß der Patient nach 4 Wochen aufstehen konnte. 1/4 Jahr nach der Operation machte sich noch eine leichte ödematöse Schwellung des operierten Beines bemerkbar; ein Rezidiv war nicht wieder aufgetreten.

Häufiger als diese Aneurysmen werden arteriell-venöse Aneurysmen, wie sie fast immer auf einer Verletzung beruhen, Gegenstand der chirurgischen Behandlung. Namentlich im Skarpaschen Dreieck des Oberschenkels und im Hunterschen Kanal werden diese arteriell-venösen Aneurysmen häufig angetroffen und sind verursacht z. B. durch Schuß- oder Stichverletzungen an diesen Stellen. Die vollständige Exstirpation des Sackes ist meist ungefährlich und nicht von Gangrän des Beines gefolgt, weil die bei der langsamen Ausbildung des Leidens entstehenden Kollateralen die Blutzirkulation übernehmen.

H. Coenen.

(7) Die Behandlung von Gelenkkylosen durch gewaltsame Streckung wird vielfach dem blutigen Eingriffe vorgezogen. Verf. macht jedoch darauf aufmerksam, daß dieses Verfahren durchaus nicht so harmlos ist, wie es scheint. Er will von den Fällen, in denen durch den Eingriff latente tuberkulöse Herde frei wurden, absehen und dartun, daß auch in vielen anderen Fällen ernste Gefahren für den Patienten entstehen. Dies lehrte ihn besonders ein Fall, in dem bei einem Knaben eine Osteomyelitis der Tibia bestand, nebst einer Kontraktur im Knie- und Fußgelenk. Da durch Radiographie eine hochgradige Osteoporose ermittelt wurde, beschloß man bei der Streckung der Kontrakturen möglichst vorsichtig zu verfahren. Trotzdem hatte der Patient nach der

Herr G. Grünwald sprach dann über die Behandlung der Kehlkopftuberkulose. Grünwald hat vorzügliche Erfolge mit den tiefgreifenden Stichbrennungen, die das tuberkulöse Gewebe ganz zerstören können; eventuell kann Laryngofissur auch in Betracht kommen. Unbedingt notwendig sind bei dieser und bei allen andern Behandlungen der Kehlkopftuberkulose Schweigekuren.

Zum Schlusse wird ein Mann vorgestellt, der sich durch Uebung eine enorme Beherrschung der einzelnen Muskeln erworben hat; da er schon an vielen Orten, Breslau, Berlin usw. vorgeführt wurde, glaube ich auf seine erstaunlichen Leistungen nicht näher eingehen zu müssen.

Oberndorfer.

Wiener Bericht.

Unterbrechung der Schwangerschaft bei Psychosen. — Adrenalin-Arteriosklerose. — Nothnagel, „Zur Pathogenese der Kolik“. — Aerztevereinstag.

Aerztliche Haftpflichtprozesse gehörten in Oesterreich bis vor kurzem zu den Seltenheiten. Die Ursache dieses Zurückbleibens gegenüber anderen Kulturstaaten (Amerika, Deutschland) lag nach Auseinandersetzungen des Anwaltes W. Frankl im Vereine der Aerzte des I. Bezirkes von Wien darin, daß unser Publikum von Natur gutmütig ist und den Ärzten vertraut. Einen Grund dafür, daß solche Prozesse in letzter Zeit häufiger wurden, findet er darin, daß erst die neue Zivilprozeßordnung im Jahre 1898 mit ihrer „freien Beweiswürdigung“ die Führung von Schadensersatzprozessen überhaupt erleichtert. Nun wird es aber auch uns mit Entschädigungsklagen ernst und zwar bemerkenswerter Weise in solchen, wo dem Arzte gar kein strafrechtliches Verschulden (Kunstfehler) vorgeworfen wird. Der bekannte Orthopäde Lorenz hielt in der genannten Versammlung einen vielbemerkten Vortrag über die „Ueberantwortlichkeit des Arztes.“ Einem Uebermaße an Vertrauen des Patienten einerseits und ungenauer Fassung des Vertrages zwischen Arzt und Patient andererseits schreibt er die Hauptschuld an solchen Prozessen zu, die den Arzt an seinem Vermögen und an seinem Rufe bedrohen. Solange der Arzt sich einfach verpflichtet, den Patienten nach dem besten Wissen zu behandeln, besteht zwischen beiden bloß ein „Lohn-

vertrag“, der höchstens zu Honorarstreitigkeiten führen kann. Sofern der Arzt aber Heilung oder Heilung innerhalb einer bestimmten Frist verspricht, wird aus dem einfachen „Lohnvertrage“ eine „Werkmiete“, die den Arzt für alle dem Patienten aus einer Nichteinhaltung des Vertrages entspringenden Vermögensnachteile auch dann haftpflichtig macht, wenn ihm selbst keinerlei Verschulden an der verzögerten Heilung oder an derartiger Schädigung zufällt. Einmal untersuchte Lorenz einen jüngeren Mann mit Arthritis deformans der Wirbelsäule in Narkose. Trotz zartester Ausführung erfolgte eine Wirbelfraktur mit konsekutiver dauernder Lähmung. Lorenz fühlte sich zur Zahlung einer großen Entschädigungssumme darum verpflichtet, weil er dem Hausarzte des Patienten gegenüber den Eingriff in einem Schreiben als gefahrlos dargestellt hatte. Er konnte eine derartige „Vermorschung“ der Knochen bei einem 35-jährigen Manne nicht annehmen, wäre seiner Meinung nach aber bei einer gerichtlichen Austragung sicher straffähig geworden. In einem anderen Falle sollte bei einer Schauspielerin eine für sich geringfügige Fußoperation ausgeführt werden. Lorenz stand selbst von der Operation ab, als ihn der Anwalt der Patientin auf die Vermögensnachteile aufmerksam machte, die eine verzögerte Heilung für diese haben würde, da er nach früheren Erfahrungen sich selbst dafür haftpflichtig erachtete. Gleichwohl erlitt Lorenz Schaden, da er für gewisse Ausgaben (Wohnungsmiete usw.) aufkommen mußte, die die Patientin mit Rücksicht auf die vorgeschlagene Operation bereits gemacht hatte. Lorenz schlägt vor, vor allen Operationen deutlich die Formel zu gebrauchen: „Jede Ueberantwortlichkeit wird abgelehnt“, was etwa dem kaufmännischen: „Auf Ihre Rechnung und Gefahr“ entsprechen soll. Es muß dahin gestellt bleiben, ob diese Formel in ihrer allgemeinen Fassung wirklich ausreicht, um den Arzt von seiner Haftpflicht zu befreien. Nach W. Frankl ist die Position des Arztes in solchen Prozessen nicht ungünstig, da der Schwerpunkt unseres gerichtlichen Verfahrens in dem Sachverständigen-gutachten liegt und nach unserem Gesetze die ganze Beweislast dem Kläger zufällt. Zu fürchten bleibt dabei aber immer die Schädigung des guten Rufes des Arztes. Darum verlangt Frankl, daß bei jeder derartigen Klage vor dem eigentlichen Verfahren ein Gutachten der Aerztekammer gerichtlich eingefordert wird, wodurch grundlose oder gar böswillige Klagen eingeschränkt würden.

Operation Pulsbeschleunigung, blutigen Auswurf, Dyspnoe, Erbrechen, eine Temperatur von 40°. Das Erscheinen von Fett im Urin bewies deutlich, daß es sich um eine Fettembolie handelte. Der Fall verlief günstig, doch bewies eine darauf angestellte Statistik, daß diese Fettembolien nach Streckung durchaus nicht selten sind und fast immer einen schlimmen Ausgang haben. Die Hauptursache für diese Komplikation liegt darin, daß durch den gewaltsamen Eingriff der wenig widerstandsfähige Knochen zertrümmert wird, Massen von zerquetschtem Knochenmark gelangen in die Blutbahn. Es ist erwiesen, daß durch längere Inaktivität eine Atrophie des Knochens eintritt. Die Gefahr bei derartig atrophierten Knochen besteht nicht nur in einer Fraktur. Auch ohne Kontinuitätstrennung kann durch Druck auf den Knochen eine Zerquetschung der Spangiosa und des Marks eintreten. Wenn, wie Payr behauptet, die lymphatische Diathese als häufige Ursache schlimmer Komplikationen anzusehen ist, so mag dies zutreffen. Bei lymphatischer Konstitution wird also größte Vorsicht geboten sein. Aber vor allem ist der Zustand der Knochen zu berücksichtigen und durch Radiographie festzustellen, ob eine Osteoporose besteht.

F. Blumenthal (Berlin).

(8) An der Hand des mitgeteilten Falles und unter Berücksichtigung der einschlägigen Literatur geht Specker auf alle Einzelheiten des seltenen Krankheitsbildes ein. Aetiologisch erwähnt er zwei Arten der Entstehung durch Stauung im Ductus thorac., Plexus solaris usw., also im Chylusstromgebiet, 2. durch Infarktbildung in Gekrösdrüsen, Anhäufung von Chylus, Erweiterung der Drüsenräume und zystenartige Degeneration. Dementsprechend ist auch der Sitz variierend, am häufigsten im Gekröseil nahe dem Darm, seltener in der Gekröswurzel, Plexus solaris, retroperitoneal oder im Ductus thoracicus selber. Symptomatisch ist wichtig eine schwere Appetitlosigkeit und folgende Anämie und Abmagerung. Durch die Geschwulst bedingt: Obstipation, Schmerzen, Auftreibung des Leibes, mitunter Inkarzerationserscheinungen. Differentialdiagnostisch wichtig ist die ansehnliche seitliche Verschieblichkeit der glatten, kugligen Geschwulst und der Sitz rechts vom Nabel. Untersuchung in Beckenhochlagerung schützt vor Verwechslungen mit weiblichen Genitalerkrankungen. Der Inhalt hat den typischen Befund des Chylus: milchiges Aussehen, Fettkörnchen in feinsten Verteilung, Kolostronekugeln, Mangel an zelligen Elementen, alkalische Reaktion, hoher Eiweißgehalt. Nach einhalb Jahren zeigte sich keine Spur von Fäulnis oder Zersetz-

ung. Therapeutisch ist am meisten das „Einnähen“ der Zyste zu betonen. Primäre oder sekundäre Öffnung. Allmähliches Einschrumpfen und Heilung in allen acht bisher publizierten Fällen. Anfängliche Colicose, lorrhagie versiegte spätestens nach acht Tagen. Exstirpation nur bei mehr gestielten Tumoren, in andern Fällen Gefahr der Mesenterialgefäßverletzung und sekundären Darmgangrän, Synkope und Shokwirkung durch Manipulationen am Plexus solaris. Von sieben Exstirpationen starben zwei Fälle.

(9) Die Arbeit stellt eine Zusammenstellung und übersichtliche Besprechung aller publizierter Einzelbeobachtungen dar, wie sie bisher nicht existierte. Die Anregung dazu boten 2 in der Brunsschen Klinik beobachteten Fälle von vereitertem Cysticercus im Musc. pector. und im Musc. obliquus abdominis externi.

Auch hier wurde wie bisher immer der Parasit erst post operationem diagnostiziert. Im ersten Fall imponierte er als Tumor der Brustdrüse, die Achseldrüsen waren infolge der Vereiterung des Cysticercus geschwollen.

Die Blinddarm-Chirurgie in England.

1. Sir Frederick Treves, *The Prospects and Vicissitudes of Appendicitis after Operation.* — 2. George Heaton, *Some Peculiarities of Appendicitis in the Female Sex, with Special Reference to Appendicitis occurring during Pregnancy.* — 3. C. B. Lockwood, *The Relationships between Colitis and Appendicitis from a Surgical Point of View.* (Sämtlich aus Brit. med. Journ. No. 2305. 7. 3. 05.)

(1) Frederic Treves, der bekannte Londoner Operateur und Leibarzt des Königs von England, hat sich die zeitgemäße Aufgabe gestellt, die Heilungsergebnisse operierter Fälle von Appendicitis an der Hand großer Zahlenreihen zusammenzustellen. Die Fragen, die er sich vorlegt, sind: 1. Wieviel Fälle sind auch durch die Operation nicht vollständig geheilt worden? 2. Welches sind die Komplikationen der Operation und wie weit müssen sie als zufällig oder unabhängig von der unmittelbaren, chirurgischen Heilungsergebnissen betrachtet werden? Natürlich bedarf es zur Entscheidung dieser Fragen eines einheitlichen operativen Materials. Die Treveschen Angaben beziehen sich größtenteils auf das Material seiner Privatklinik, daneben auf eine Statistik des London Hospital und umfassen eine fortlaufende Serie von 1000 Operationen wegen Appendicitis.

Bei Beurteilung der unvollkommenen Operationsergebnisse kann man mit Recht die im anfallfreien Stadium unternommenen, sogenannten

Ein nahe verwandtes Gebiet berührt eine kleine Schrift Konrad Büdingers „Die Einwilligung zu ärztlichen Eingriffen“. Büdinger verlangt außer der allgemeinen Einwilligung des Patienten noch eine spezielle Einwilligung insbesondere dann, wenn im Gefolge der Operation Verlust eines Gliedes, merkbare Entstellung und überhaupt irgend welche dem Patienten deutlich wahrnehmbare Funktionsstörung zu erwarten ist. Diese „spezielle Einwilligung“ hätte außerdem zu enthalten „Strenge Beschränkung der Versprechungen bezüglich Gefahren und Aussichten“, „Motivierung des Vorschlages der Operation“ und „Mitteilung von naheliegenden Gefahren und Nachteilen“. Ohne eine solche spezielle Einwilligung bleibt der Arzt auch für von ihm unverschuldete Nachteile dem Patienten haftpflichtig. Ausgenommen sind unmittelbare und mittelbare Notoperationen. Bei letzteren — drohender Tod binnen Stunden und Tagen — entfällt die Einwilligung, sofern es sich um Bewußtlose handelt oder sofern sie sich im Verlaufe anderer Operationen als notwendig herausstellen. Eine weitere Ausdehnung des Begriffes der Notoperation mit Verzicht auf die Einwilligung des Patienten ist nicht statthaft (Entfernung eines krebigen Ovariums gelegentlich einer Excochleatio Uteri, Dresdner Fall). Von schriftlichen Reversen verspricht sich Büdinger wenig gutes, sofern sie nicht die genannte „spezielle Einwilligung“ enthalten. Ungemein schwankend ist die gesetzliche Basis für die vertretende Einwilligung von Eltern und Vormündern bei Kindern. Schon die Altersgrenze für Kinder ist kaum sicher festzustellen. Im allgemeinen ist die Einwilligung des Vaters notwendig und kann schwer durch Einwilligung von Behörden ersetzt werden. Unser Gesetz bietet kaum eine Handhabe, das Kind gegen Unverstand oder böse Absicht des Vaters zu schützen. Interessant ist weiter, daß Büdinger dem Arzte nicht bloß die Pflicht, sondern auch das Recht abspricht, die Einwilligung des Ehegatten und anderer Verwandten vor Operationen einzuziehen (Berufsgeheimnis). Ueber das Recht zu „Versuchen am Menschen“ äußert sich Büdinger recht vorsichtig. Sie dürfen auch mit Einwilligung des Patienten nur dann ausgeführt werden, wenn die zu erwartende Schädigung das Minimum des auch sonst im täglichen Leben sich ereignenden nicht überschreitet. Dagegen sind sogenannte „neue Operationsmethoden“ im Rahmen wissenschaftlicher Entwicklung selbstverständlich auszuführen. Die ausgezeichnete Arbeit Büdingers, die auch für Deutschland von

Interesse ist, schließt mit Betrachtungen über die von Juristen geübte Subsumierung ärztlicher Eingriffe unter die „Körperverletzung“ mit dem selbstverständlichen Wunsche nach juristischer Präzision des Begriffes.

Eine andere Diskussion aus einem Grenzgebiete der Medizin und der Rechtswissenschaft brachte der Verein für Psychiatrie und Neurologie mit der Frage: „Inwiefern ist beim Vorliegen einer Psychose oder Neurose die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft medizinisch indiziert und juristisch gestattet?“ Wagner betrachtet in seinem Referat die Einleitung des Abortus im allgemeinen dann gerechtfertigt, wenn für die Mutter eine Gefahr besteht, die durch den Eingriff behoben werden kann. Da nach der Statistik 60 bis 70% der Schwangerschaftspsychosen ungeheilt bleiben, erscheint die Mutter in solchen Fällen wohl gefährdet. Doch wird nur selten durch die Geburt (Abortus) Heilung erzielt; demnach ist im allgemeinen die Indikation zur künstlichen Unterbrechung nicht sehr weit zu fassen. Im einzelnen Falle kann sie durch affektiven Selbstmordtrieb gegeben sein; selbstverständlich hat man sich hier vor Täuschungen durch die Patientin oder ihre Umgebung zu hüten. Chorea gravidarum indiziert die Unterbrechung bloß in schweren Fällen ohne Neigung zur Besserung, Epilepsie, sofern sich die Anfälle in dem Maße häufen, daß dauernde Geistesstörung zu gewärtigen ist. Nach Haberdas ist die Einleitung des Abortus durch den Arzt gewohnheitsrechtlich straffrei, wenn es sich um unmittelbare Lebensgefahr der Mutter handelt. Schwieriger und subjektivem Ermessen überlassen wird die Beurteilung des Eingriffes, wenn schwere Erkrankung bloß verhütet werden soll. Haberdas empfiehlt in jedem Falle Zuziehung eines zweiten Kollegen und Aufnahme eines Protokolles, sowie Anzeige eines jeden Falles von erfolgtem künstlichem Abortus an das Gericht zur nachträglichen Rechtfertigung des Arztes. Der Strafrechtslehrer Groß warnt in seinem Referate vor Ueberschätzung des Wertes eines noch nicht bestehenden Lebens gegenüber dem Leben der Mutter. Ihm erscheint die Gesetzesfassung des Kantons Genf für Abortus als die beste: „Ausgenommen jene Fälle, wo die medizinische Wissenschaft die Anwendung eines dieser Mittel fordert, um größeres Uebel zu verhüten.“ In dieser allgemeinen Fassung wird dem Arzte das ihm als Fachmann allein gebührende Entscheidungsrecht gewahrt. In der

Intervalloperationen von den während des Anfalls ausgeführt. Die Intervalloperation gibt anscheinend fast immer einen unkomplizierten Heilungsverlauf; nichtsdestoweniger findet Treves in seinen Krankengeschichten 45 Patienten, die ihrer Meinung nach durch die Operation nicht völlig geheilt waren; und unter 231 Patienten des London Hospital klagten 11, daß sie auch nach der Operation dieselben Beschwerden hätten wie vorher. Unter den ersten 45 Patienten, die übrigens nicht von Treves, sondern größtenteils von anderen Chirurgen operiert waren, sind Fälle von Störungen der Wundheilung und Ventralhernie nicht einbegriffen. Die Ursachen für das Fortbestehen von Beschwerden waren hierbei folgende:

Appendix unvollständig entfernt	2 Fälle
Gleichzeitige Beschwerden von den weiblichen Geschlechtsorganen aus	3 "
Fortbestehende Colitis	8 "
Lokale Druckempfindlichkeit	7 "
Neurasthenie	5 "
Gallensteinanfalle	3 "
Darmkoliken	2 "
Wanderniere	2 "
Nierenstein	1 Fall
Schmerzen aus unklarer Ursache	1 "
Empfindliches Infiltrat in der rechten Fossa iliaca	5 Fälle.

Neben den in dieser Liste enthaltenen Fällen von unvollständiger Entfernung des Wurmfortsatzes kennt Treves noch zwei weitere Fälle, in denen die Appendix bei der ersten Operation nicht entfernt wurde, obwohl die Operateure ein ähnliches Gebilde, das sie für den Wurmfortsatz hielten, entfernt hatten, oder in denen die Abtrennung nicht unmittelbar am Coecum erfolgt war; hier waren weitere Anfälle von dem Appendixstumpf ausgegangen. Die zweite Gruppe: Fortbestehen der Beschwerden durch gleichzeitige Erkrankungen an den weiblichen Genitalien, namentlich am rechten Ovarium, erscheint erklärlich durch die oft schwierige Differentialdiagnose zwischen Appendicitis und chronischer Oophoritis; man sollte niemals versäumen, sich vom Zustand des Ovariums bei der Operation zu überzeugen. Die Kombination von Kolitis und Appendicitis, die ebenfalls zu Mißerfolgen der Operation führte, ist in Europa seltener, die Treves'schen Patienten brachten ihre Erkrankung größtenteils aus den Tropen mit. Die sieben Patienten, bei welchen Schmerzen in der Blinddarmgegend bestehen blieben, wurden nach längerer Zeit noch beschwerdefrei, ob es Adhäsionen

waren, oder ob es sich um jene unbestimmten Neuralgien handelte, die gelegentlich post operationem auftreten, mußte dahingestellt bleiben. Bei fünf weiteren Patienten handelte es sich zweifellos um Neurastheniker, die erst von Quacksalbern definitiv geheilt wurden. 9 Fälle, deren Befinden durch die Operation überhaupt nicht beeinflusst wurde, hatten anderweitige Organerkrankungen; daß zum Beispiel Gallensteine und Appendicitis oder Wanderniere und Appendicitis häufige Kombinationen sind, ist ja überall bekannt. In den 5 Fällen, in denen ein Infiltrat in der rechten Beckenschaukel bestehen blieb, handelte es sich dreimal um Kottumoren, einmal um ein Infiltrat um Ligaturen, das spontan ausheilte, und einmal um tuberkulöse Lymphdrüsen mit folgender Tuberkulose des Bauchfells, die tödlich endete.

Viel ungünstiger gestalten sich die Verhältnisse nach der Operation perityphlitischer Abszesse. Hier gehören nicht nur Ventralhernien zu den häufigen Vorkommnissen, sondern auch andere Komplikationen verhindern oft die völlige Heilung. Obenan stehen zurückbleibende Fisteln, mögen sie nun durch die Starrwandigkeit der Höhle oder durch Nekrosen, Kotsteine usw. bedingt sein; ferner neue Abszeßbildung, neue perityphlitische Anfälle, Kotfisteln und schwierige Infiltrate der Ileozökalgegend. Die früher oft gehörte Meinung, daß ein einmaliges Ueberstehen eines perityphlitischen Abszesses den Patienten vor weiteren Attacken schütze, ist nach den heutigen Erfahrungen nicht mehr haltbar; in zirka 13 bis 17% treten neue Anfälle auf.

Interessant gestalten sich die Zahlenangaben über die Resultate von 1000 Appendicitisoperationen in den Jahren 1900 bis 1904: Bei 364 Intervalloperationen 4 Todesfälle, bei 39 Operationen im Anfall mit lokaler, nicht eitriger Peritonitis 5 Todesfälle, bei 431 Abszeßoperationen 35 Todesfälle, bei 166 Operationen mit schon bestehender allgemeiner Peritonitis 127 Todesfälle. (Man vergleiche hierzu die deutschen Statistiken, deren Resultate günstiger sind!)

Unter den Komplikationen, die den Wundverlauf in diesen 1000 Fällen bedrohten, werden genannt: Bei 49 Fällen Kotfisteln, bei 12 Thrombose der V. femoralis, bei 10 Ileus, bei 44 Lungen- und Pleuraerkrankungen, bei je 4 Parotitis und Pylephlebitis, bei 23 neue Abszesse und in einem Fall Lungenembolie.

Bei 264 im Anfall Operierten traten 27 mal (= 10%) neue „Anfälle“ auf, bei 242 Intervalloperationen in 11 Fällen (= 4,5%).

(2) Hatte schon Treves die diagnostischen Schwierigkeiten der Appendicitis bei Frauen erwähnt, so weist Heaton in einem Vortrage auf die

Diskussion vertritt Fellner den auch von Schauta und anderen Gynäkologen akzeptierten Satz, daß die Indikationen zur künstlichen Einleitung der Frühgeburt gegen Psychosen sehr selten sind. Bei starker Herabkommenheit der Patientin und Polyneuritis gravidarum crachtet er sie gegeben.

Zur Frage der Adrenalin-Arteriosklerose bei Kaninchen sprach zunächst Ludwig Braun in der Gesellschaft der Aerzte. Bei kombinierter Injektion von Adrenalin und Amylnitrit blieb jede Blutdrucksenkung aus. Da gleichwohl charakteristische Arterienveränderungen traten, sieht sich Braun berechtigt, diese auf eine toxische Wirkung des Adrenalins zu beziehen. Ein zweites Mal wurde die Frage in der Gesellschaft für innere Medizin behandelt. Sturli fand die Arterienveränderungen hauptsächlich in der muskulären Schicht der Gefäßwand, während die Intima frei bleibt. Arteriosklerose beim Menschen und Adrenalin-Arteriosklerose sind demnach pathologisch-anatomisch verschieden. Der neuer Pharmakologe Hans Horst Meyer berichtet im Anschluß an seine Versuche, die er mit Methyl-amino-aceto-brenzkatechin anstellte, über die durch Reduktion des Adrenalin gewonnenen hatte. Der Einfluß auf die Blutdruckkurve und andere physiologische Einwirkungen (Glykosurie) seien bei beiden Körpern gleich.

In derselben Sitzung sprach Nothnagel „Zur Pathogenese der Peritonitis“. Die Lennander'schen Versuche beweisen die Unempfindlichkeit des Peritoneum viscerale. Daraus ergeben sich Schwierigkeiten für die Erklärung der Schmerzen vom Darne aus. Auch Zerrung des Mesenteriums (Düms) genügt dafür nicht, da diese Zerrung häufig trotz bestehender Schmerzen fehlt, so bei der Embolie der Arteria meseraica. Nothnagel hält es für möglich, daß in der Darmwand reichlich vorhandene Nerven, wenn auch nicht auf die von Lennander angewendeten mechanischen und thermischen Reize, so doch auf andere „adaquate“ Reize mit Schmerzempfindung reagieren ähnlich wie die sonst unempfindlichen Ganglienzellen des Gehirns nach bestimmten Reizen Schmerz empfinden. Solche Reize sind für das Gehirn z. B. Toxine bei Infektionskrankheiten, für den Darm die Anämie des Darmes, die seine Kontraktion im Kolikanfall begleitet.

Der 15. Oesterreichische Aerzteverein tagte beschäftigte sich hauptsächlich mit dem Regierungsprogramme für die Krankenversicherung.

Die Aerzte verlangen Fixierung eines Einkommens von 2400 Kr. als obere Grenze für das Versicherungsrecht, sofern die Kassen auch freie ärztliche Behandlung bieten und tunlichste Einschränkung der pauschalierten Stellen unter Bevorzugung der „freien Arzttwahl“. Im einzelnen Falle soll seitens der Behörden ein Urteil der Kammern eingeholt werden.

W. S.

Aerztliche Aphorismen.

A. v. Gräfe (Festred 1865): Wohl ist es von den denkenden Aerzten aller Zeiten gefühlt worden, daß sich die Anlagen krankhafter Prozesse und die Prozesse selbst nur allzu häufig unter unbestimmten und täuschenden Symptombildern verstecken, und daß wir in der innern Medizin dementsprechend in das Dilemma kommen, uns, entweder bei überwiegender Kühnheit der Annahmen, vielfachen Täuschungen auszusetzen oder bei überwiegender Vorsicht, unser Urteil mehr auf die Periode der Krankheitsprodukte einzuschränken, auf eine Periode, in welcher die therapeutischen Angriffspunkte schon größtenteils erloschen und der Gang der Veränderungen in unabwendbarer Weise prädisponiert ist. Diese Ueberzeugung hat namentlich in der neueren Medizin tiefe Wurzeln geschlagen und für viele der wichtigsten Zustände zu der expektativen Methode geführt.

E. v. Leyden (Ueber die Entwicklung des medizinischen Studiums 1878): Niemand wird unterschätzen, daß die Würde des ärztlichen Standes dadurch gestützt und erhöht wird, daß die vom Staate approbierten Aerzte eine sorgsame, gründliche allseitige Ausbildung erfahren haben. Zu jeder Zeit haben diejenigen, welche die Aufgaben der ärztlichen Kraft hoch zu stellen verstanden, an das Wissen, das Talent und den Charakter des Arztes die höchsten Anforderungen gestellt. Die Heilkraft sucht sich aus allen Zweigen des menschlichen Wissens die Hilfsmittel zusammen, welche gelegentlich zur Erhaltung eines gefährdeten Lebens dienen können. Der Arzt, welcher auf alle Fälle vorbereitet sein soll, mußte alles menschliche Wissen umfassen, und jedenfalls können die Anforderungen für den, welcher die höchste Aufgabe des Arztes erfüllen soll, nicht zu hoch gegriffen werden.

M.

Eigentümlichkeiten der Erkrankung bei Frauen, namentlich während der Schwangerschaft hin. Zwar spielt die Schwangerschaft in der Aetiologie des ersten Anfalls keine Rolle, aber bei Individuen, die schon einen oder mehrere Anfälle überstanden haben, schafft sie zweifellos eine Prädisposition für neue Attacken. Man wird daher gut tun, bei der Blinddarmentzündung verheirateter Frauen auf gleichzeitig vorhandene Schwangerschaft zu achten und hierauf bei Prognose und Therapie Rücksicht zu nehmen. Bei Abort, der durch eine Komplikation im Peritoneum oder kleinen Becken bedingt ist, denke man stets auch an Perityphlitis und suche durch Entleerung des etwaigen Abszesses die Gefahr der Allgemeininfektion abzuwenden.

Unter 24 Fällen von Appendizitis bei Schwangerschaft heilten 6 nicht eitrige spontan, 3 ohne Unterbrechung der Gravidität; von den 18 mit Eiterung einhergehenden starben 9 (50%), nur viermal blieb die Gravidität ungestört. Nach diesen Zahlen kommt Heaton zu dem Schluß, daß man bei Gravidität operieren soll, noch ehe sich Eiter gebildet hat; eine Forderung, die in der Praxis auf Schwierigkeiten stoßen dürfte.

(3) Die Beziehungen der Kolitis zur Appendizitis sind nach Lockwood noch wenig geklärt. Bestehen beide Prozesse neben einander, so ist häufig die Entscheidung, welche Erkrankung primär, welche sekundär ist, sehr schwer; und doch leuchtet ihre therapeutische Bedeutung ohne weiteres ein. Daß der eine Prozeß über dem andern vernachlässigt wird, gehört zu den häufigsten Vorkommnissen. Jedenfalls muß der Arzt bei jeder Colitis membranacea an die ätiologische Bedeutung der Appendizitis denken.

Ehrhardt.

Kleine Mitteilungen.

Vom 13.—15. April tagte in Wiesbaden der 23. Kongreß für innere Medizin unter dem Vorsitz von Erb. Von unseren hervorragenden klinischen Lehrern fehlten nur wenige, unter ihnen v. Leyden, Curschmann, Lichtheim und Senator. Ersterer wurde im letzten Moment am Erscheinen gehindert.

Viel bemerkt wurde, daß die Berliner Kollegen verhältnismäßig in geringer Anzahl vertreten waren. Von den Direktoren und dirigierenden Aerzten der Berliner städt. Krankenhäuser war niemand erschienen. Es kam die bei einem Teil der inneren Mediziner offenbar vorherrschende Kongreßmüdigkeit auch dadurch zum Ausdruck, daß ein Antrag gestellt wurde, nur alle zwei Jahre einen Kongreß für innere Medizin abzuhalten, der allerdings im Plenum, soweit wir sehen konnten, einstimmig abgelehnt wurde, nachdem er schon vorher im Ausschuß in der Minorität geblieben war. Es mag ja richtig sein, daß in den großen Städten mit einem regsam pulsierenden medizinischen Leben nicht häufig das Bedürfnis nach einem Kongreß vorhanden ist. Man muß doch aber bedenken, daß die Mehrzahl der Aerzte kaum anders, als auf Kongressen Gelegenheit hat zu einer persönlichen wissenschaftlichen Aussprache und daß die persönlichen Beziehungen der in verschiedenen Orten tätig seienden Forscher durch nichts besser als durch Kongresse gefördert werden.

Über die einzelnen Vorträge, die vielfach recht interessant waren, werden wir in den nächsten Nummern berichten.

Tuberkulosekurse für die Berliner Schutzmannschaft sind auf Veranlassung des Polizeipräsidenten von Borries im Polizeipräsidium abgehalten worden. Die Kurse haben den Zweck, die Beamten der Schutzmannschaft mit den zur Tuberkulosebekämpfung notwendigen Kenntnissen über Wesen und Verhütung dieser verheerenden Volkseuche vertraut zu machen. Durch die Kurse sollen die Schutzleute belehrt werden, welche sozialen Maßnahmen in den einzelnen, ihnen beegnenden Fällen erforderlich sind, um dem Erkrankten zu helfen, und seine Familie vor der Ansteckung zu schützen. Etwa 1000 Schutzleute haben an den bisherigen Kursen teilgenommen, mit deren Abhaltung Oberstabsarzt Dr. Nietzer und Dr. A. Kayslering beauftragt sind.

Dr. Cortezo, unser Kollege, ist zum Unterrichtsminister in Spanien ernannt worden. Cortezo ist eine in Berlin bekannte Persönlichkeit. Er ist im Laufe der letzten Jahre wiederholt mit hervorragenden spanischen Persönlichkeiten in Berlin gewesen, um hier mit ersten Autoritäten zu konsultieren. Er hat niemals aus seiner Bewunderung für die deutsche Medizin ein Hehl gemacht und ist auch ein vorzüglicher Kenner der deutschen medizinischen Literatur. Er selbst hat sich hervorragende Verdienste um die Verbesserung der sanitären Zustände in Spanien erworben, zuletzt in jahrelanger Betätigung als Direktor des Gesundheitsamtes. Auch auf dem letzten internationalen Kongreß hat er sein Interesse für die Medizin auf das eifrigste kundgegeben. Die medizinische Wissenschaft darf von diesem ausgezeichneten Kollegen, der auch eine medizinische Fachzeitschrift herausgegeben hat, sicherlich die größte Förderung ihrer Bestrebungen in Spanien erwarten.

Die englischen Fischhändler haben durch Dr. Klein, einen bekannten Bakteriologen, Untersuchungen anstellen lassen über die Gefahr der Typhusinfektion durch Austern. Klein hat Typhusbazillen mit Austern in-

fiziert und ist dabei zu folgenden Ergebnissen gekommen: Die Austern nehmen den Typhusbazillus, der in ihre Schale selbst oder auch nur in das umgebende Seewasser gebracht wird, schnell auf. Sie verdauen dabei die Typhusbazillen und scheiden sie rasch wieder aus, wenn sie in reinem Wasser gehalten werden. Werden sie außerhalb des Seewassers aufbewahrt, so geht die Ausscheidung der Bazillen langsamer und weniger vollständig vor sich. Im Gegensatz zum Typhusbazillus wird das *Bacterium coli* schnell zerstört. So stark auch eine Auster mit Typhusbazillen infiziert wird, niemals erhält sie durch die Infektion ein Aussehen, das sie als mit Bazillen behaftet erkennen läßt. Man wird also Austern, um sie von Typhusbazillen zu befreien, das heißt die Ausscheidung der Typhusbazillen zu befördern, in Seewasser bringen, das wiederholt gewechselt werden muß.

Antivivisektion in Amerika. Wir erfahren von der „American Medicine“, daß der Kanzleigerichtshof des Staates Massachusetts über eine Eingabe verhandelt für die Einschränkung der Vivisektion. Das Gesetz ist in den wesentlichen Zügen dasselbe, das der Behörde bereits im letzten Jahre vorlag. Es bestimmt, daß keine Person irgend einem Tier durch Experimente Schmerzen verursachen soll, ausgenommen unter besonderen Einschränkungen. Diese Beschränkungen bestimmen, daß Experimente nur durchgeführt werden dürfen unter der Autorisation der Fakultät eines eingeschriebenen College oder einer Universität; ferner, daß die Tiere unter der Einwirkung irgend eines allgemeinen Betäubungsmittels stehen sollen und getötet werden müssen, bevor sie wieder zum Bewußtsein kommen, wenn die Nachwirkung eines solchen Experiments voraussichtlich weitere Schmerzen verursachen sollte. Es ist ferner bestimmt, daß der Gouverneur in Uebereinstimmung mit dem Rat eine Kommission von drei Personen ernennen soll, von denen nicht mehr als ein einziges Mitglied ein eingeschriebener Arzt sein darf und deren Pflicht es sein soll, die Laboratorien zu überwachen, wo solche Experimente erlaubt sind. Das Gesetz bestimmt ferner, daß jede Person, welche solche Experimente vornimmt, die im Gegensatz stehen zu den Bestimmungen der Gesetzesvorlage, verurteilt wird zu mehr als 1 Jahr Gefängnis oder 250 Dollar Geldstrafe oder beidem.

Die Firma Rossel, Schwarz & Co. in Wiesbaden hat infolge freundschaftlichen Uebereinkommens mit der Firma Aktiebolaget Göranssons Mekaniska Verkstad in Stockholm vom 1. April ab die alleinige Fabrikation der Original-Zander-Apparate übernommen, welche seither von Schweden bezogen werden mußten. Es ist dies für unsere deutschen Aerzte und Krankenhäuser ein nicht zu verkennender Vorteil, indem sie diese Apparate nunmehr im Inland kaufen können und dadurch die bedeutenden Fracht- und Zollspsen sparen.

Charles Stirrup will aus den Zähnen den Charakter des Menschen lesen können. Die Zahl der Zähne, ihre Größe, Stellung, Form und die Beschaffenheit und die Art, wie sie gezeigt werden, all das läßt einen Schluß auf ihren Besitzer zu. Der Mensch, der beim Lächeln leicht die Lippen öffnet, sodaß fast alle Zähne des Oberkiefers und viele von denen des Unterkiefers zu sehen sind, ist von offener, angenehmer und gütiger Gemütsart. Wer dagegen beim Lachen fast nur die Lippen zusammenzieht und gleichsam seine Zähne zu verbergen sucht, ist nicht vertrauenswürdig. Wer aber seine Zähne immer zeigt, weil nur die letzten Backenzähne einander berühren, während die Zähne nach der Mitte zu durch immer weitere Zwischenräume getrennt sind, eine Anomalie, die nach Sollier bei Idioten oft vorkommt, steht in seinen geistigen Fähigkeiten unter dem Durchschnitt. Wenn ein Mensch seine Zähne ohne wirkliche Ursache zeigt, ist er ein Dummkopf. Eine Frau mit zu vielen Zähnen ist langweilig und geschwätzig. Viele Idioten haben Ueberzähne. Die Kriminalisten haben eine besonders schlechte Meinung von dem vierten großen Backenzahn. Menschen, die einen solchen haben, sollen verbrecherisch veranlagt sein. Auffällige Anomalien der oberen Zähne sind besonders bei Frauen nicht angenehm, auch abgesehen davon, daß sie unbequem sind oder entstehen. Sie deuten auf einen Charakter, der verbrecherische Neigungen hat oder dem es am moralischen Gleichgewicht fehlt. Ein russischer Kriminologe fand, daß 40% der von ihm untersuchten Mörderinnen Abnormitäten der oberen Zähne hatten, desgleichen 58% der Diebinnen und 78% der Dirnen, während nur 2% der gewöhnlichen Frauen besondere Abnormitäten dieser Art aufwiesen. Bei zänkischen Frauen treten die oberen Zähne weit über die unteren hervor. In der Regel sind solche Frauen auch rachsüchtig und hinterlistig. Kleine, weiße, sehr eng aneinandersitzende Zähne, die wie Reizkörner geformt sind, deuten auf einen gemeinen, gehässigen Charakter. Einen ähnlichen Charakter haben Leute, deren Augenzähne vom Zahnfleisch bis zur Spitze schmal sind und etwas vortragen. Der Augenzahn ist ein guter Charakterzahn. Ist er nahe am Gaumen breit und spitzt sich schnell zum Ende zu, so kann man einem Menschen mit solchen Augenzähnen blindlings vertrauen. Wenn die beiden Vorderzähne des Oberkiefers größer als die anderen sind, so hat der Betreffende entweder eine religiöse oder eine literarische Veranlagung; ragen sie aber über die Zähne des Unterkiefers hervor, so bedeutet das eine gute Urteilkraft. Ist der Zahnschmelz dick und gelb, so sind die niederen Lustgefühle — Essen, Trinken, Rauchen und animalischer Appetit — die herrschenden Faktoren des Lebens, dagegen weisen blauweiße Zähne auf ein künstlerisches Temperament und verfeinerte Neigungen hin.

Verantwortlicher Redakteur: Prof. Dr. Ferd. Blumenthal in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Priv.-Doz. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: Originalen: E. von Düring, Ueber Phosphaturie. A. Wassermann. Schule und Infektionskrankheiten. E. Grawitz, Klinische Bemerkungen über die letzte Influenza-Epidemie. K. H. Kutscher, Ueber Typhus-Schutzimpfungen am Menschen. G. L. Mamlock, Zur Frage der Salizylwirkung. E. Becker, Seltene Komplikationen der Gonorrhoe. F. Dessauer, Beiträge zur Bestrahlung tiefliegender Prozesse. M. Lewandowsky, Neurologische Eindrücke aus Paris (Schluß). — **Diagnostische und therapeutische Vorschläge:** Lumbalpunktion. Wehenverstärkung. Eumydrin als Atropinersatz. Lobuläre Pneumonie. Syphilis und progressive Paralyse. Gonorrhoe. Velosan. Maligner Pemphigus. Blutnachweis durch Wasserstoffsuperoxyd. — **Bücherbesprechungen:** A. Weismann, Vorträge über Deszendenztheorie. — **Referate:** Zur Infektiosität des Krebses. Wirkungen der Radium- und Röntgenstrahlen. Beiträge zur klinischen Diagnostik und Methodik. Münchner Bericht. Bonner Bericht. Londoner Bericht. Kleine Mitteilungen. Sprechsaal.

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

Klinische Vorträge.

Aus der Klinik für Hautkrankheiten der Universität Kiel.

Ueber Phosphaturie¹⁾

von
E. von Düring.

M. H.! Die Diagnose Phosphaturie stellen wir, wenn ein trüber, oft milchiger Harn entleert wird, der meist sehr bald beim Stehen ein Sediment absetzt. Aber nicht immer ist der Urin gleich bei der Entleerung getrübt; wir wissen, daß wir eine beim Kochen entstehende und durch Zusatz weniger Tropfen Essigsäure sich lösende — häufig unter Gasentwicklung — Trübung ebenfalls gemeinhin als Phosphaturie bezeichnen; und in der Tat handelt es sich nur um graduelle Unterschiede der gleichen Erscheinung.

Diese Trübung, die in dem oft sauer reagierenden Harn entsteht, beruht in der Hauptsache auf einer Zunahme des Urins an Erdalkalien, besonders an Kalzium.

In der Tat handelt es sich um eine Verminderung der Azidität des Urins, um eine Verminderung oder Fehlen der sauren Phosphate, um eine Zunahme der basischen oder alkalischen Phosphate. So viel ich ersehen kann, hat zuerst anek²⁾ darauf hingewiesen, daß es sich bei der sogenannten Phosphaturie nicht um eine vermehrte Phosphorausscheidung handelt. Im Gegenteil stellte er in seinen Fällen Abnahme an Phosphorsäure und eine — gegen den Kontrollversuch um 260% — vermehrte Kalziumausscheidung fest. Soetbeer³⁾ und in einer neueren Arbeit Tobler⁴⁾ gehen näher auf diesen Punkt ein, und Tobler besonders möchte die Bezeichnung „Phosphaturie“ durch „Kalkariurie“ ersetzt haben. In der Tat würde ja ein Plus von Phosphorsäure die vorhandenen Erdalkalien lösen; das Monokalziumphosphat ist sauer und löslich. Erst bei einem Ueberschuß der Erdalkalien, besonders des Kalziums, kommt es zur Bildung der

die Alkaleszenz des Urins und die Unlöslichkeit des Sediments bedingenden Di- und Triphosphate; überdies ist in fast allen Fällen sogenannter „Phosphaturie“ reichlich Kalziumkarbonat im Niederschlag vorhanden, das manchmal derartig überwiegt, daß bei Säuresatz die schon erwähnte Kohlensäureentwicklung durchaus in den Vordergrund tritt.

Es handelt sich bei der sogenannten Phosphaturie wohl um sehr verschiedene Dinge. Zunächst gibt es eine physiologische Phosphaturie. Als solche dürften wir das Auftreten dieser Erscheinung bezeichnen nach Magenausspülungen, wie sie Quincke beschrieben hat, nach Ableitung des Magensaftes durch eine Fistel nach außen, wie die Experimente von Maly dartun, und schließlich nach den Mahlzeiten, besonders nach reichlichen Mahlzeiten und bei Milchdiät. Diese „alimentäre“ physiologische Phosphaturie, eine mehr oder weniger hochgradige Abnahme der Azidität des Urins zeigen viele Personen nach dem Essen. In allen diesen Fällen wird die Säure des Magensaftes entfernt oder anderweitig in Anspruch genommen und dadurch wohl eine erhöhte Alkaleszenz des Blutes bedingt.

Diese Formen kommen bei der folgenden Besprechung nicht in Betracht.

Ich bin keineswegs imstande, eine Antwort auf die Frage zu geben, ob es eine Phosphaturie als Krankheit sui generis gibt. Alle Schlüsse und Ansichten, die ich in den folgenden Zeilen mitteile, beziehen sich lediglich auf Phosphaturie bei meinem durchaus einseitigen Material — bei Erkrankungen der peripheren Harnwege und der mit ihnen in Verbindung stehenden Geschlechtsorgane. Für diese Fälle würden wir diese Anomalie der Harnreaktion lediglich als ein, wie mir scheint, in seiner Häufigkeit und schließlich diagnostischen und prognostischen Bedeutung bis jetzt unterschätztes Symptom erklären müssen.

Aber auch aus der vorliegenden Literatur scheint mir eine Antwort auf die Frage, ob es überhaupt eine Phosphaturie als Krankheit sui generis, als selbständige Stoffwechsellanomalie, gibt, nicht möglich. Toblers Fälle machen den Eindruck, als handle es sich um eine selbständige Erkrankung, und er scheint auch geneigt, sie so aufzufassen. Soetbeer möchte die Kalkariurie dadurch erklären, daß bei bestehendem Dickdarmkatarrh (wie er in seinen Fällen vorlag) Kalk durch den Dickdarm nicht ausgeschieden, zurück-

¹⁾ Nach einem am 20. Februar 1905 im Physiolog. Verein zu Kiel gehaltenen Vortrage.

²⁾ Referat in Maly. Jahresbericht über die Fortschritte der Tiermedizin 1901. B. 772.

³⁾ Soetbeer. Jahrbuch f. Kinderheilkd. 1901, Bd. 56, H. 1. Soetbeer u. Krieger, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 72, H. 5-6.

⁴⁾ Tobler, Arch. f. exp. Path. u. Ther. Bd. 52, H. 1-2.

gehalten und dafür durch die Nieren ausgeschieden würde. Cornelia de Lange¹⁾ teilt, unter Beziehung auf die Soetbeersche Veröffentlichung, einen Fall mit; sie sieht aber die Kalzariurie nicht als selbständige Krankheit an.

Aber, wie gesagt, in Ermangelung eigener Erfahrung muß ich mich einer bestimmten Antwort auf diese Frage enthalten.

Zweifellos ist aber in der großen Mehrzahl der Fälle die Phosphaturie nur ein Symptom einer anderweitigen Erkrankung — wenn sie überhaupt als pathologisch aufzufassen ist.

Weitaus die meisten Autoren bringen die Phosphaturie mit Neurasthenie in Verbindung.

Mit verschwindenden Ausnahmen findet man in den Hand- und Lehrbüchern die Ansicht vertreten, wie sie z. B. Posner²⁾ ausspricht: „Die einfache Phosphaturie ist ein (vorübergehender oder dauernder) Zustand, der nicht durch lokale, sondern durch allgemeine Ursachen bedingt ist, sich bei nervösen Individuen nach dem Genusse gewisser Speisen und Getränke häufig findet und nicht in seiner Bedeutung überschätzt werden darf.“

Wohl findet man hin und wieder Anläufe zu weiterer Scheidung der in diese Gruppe gehörigen Fälle. Häufiger trifft man die Bemerkung, daß bei Erkrankungen des Harn- und Geschlechtsapparates Phosphaturie beobachtet werde. Peyer³⁾ spricht dabei von einer „Sekretionsneurose“ der Niere — aber dieser Begriff tritt einigermaßen unsicher auf, er wird nicht durchgeführt und die einzelnen Fälle nicht genügend scharf auf diesen Begriff hin analysiert. Näher kommt schon Tobler unseren Erfahrungen. In seiner eben erwähnten neuesten Arbeit findet sich folgende Einleitung (S. 117):

„Im allgemeinen kann man sagen, daß die Phosphaturie vorzüglich im Verein mit folgenden Symptomenkomplexen beschrieben wird:

1. bei chronisch entzündlichen Affektionen des Urogenitalapparates, besonders bei der chronischen Gonorrhoe;
2. bei Neurasthenie und verschiedenen Nervenkrankheiten;
3. bei chronisch dyspeptischen und bei rheumatischen Leiden.

In welchem Verhältnisse alle diese Zustände zum Gegenstand unserer Untersuchung stehen, wissen wir nicht.“

Aber — wie es ja auch der Arbeit Toblers ferner liegt — ein Eingehen auf den Punkt 1 findet sich hier ebensowenig wie bei anderen Autoren.

Wie gesagt, nehmen fast alle Neurasthenie als Ursache der Phosphaturie an; so auch Barucco⁴⁾ in einer neueren eingehenden Monographie über sexuelle Neurasthenie; er betont die Abhängigkeit der Phosphaturie von neurasthenischen Zuständen, die ihrerseits von Erkrankungen der Geschlechtsorgane abhängig seien. — Hier wird auch von der — von Zeißl z. B. auch erwähnten — Phosphaturie bei akuter Gonorrhoe gesprochen — immer aber unter dem Hinzufügen, daß dieser Zustand durch Enthaltung von sauren, pikanten, salzigen Speisen und sauren Getränken oder durch den Gebrauch durchaus nicht indizierter alkalischer Mineralwässer hervorgerufen sei. Also ist die Nahrungsaufnahme für Barucco hier das ausschlaggebende — also entweder Neurasthenie-Phosphaturie oder Nahrungs-Phosphaturie.

In anderen Fällen (z. B. von Peyer) werden als Ursache der Phosphaturie erwähnt: Häufige Masturbation, Gonorrhoe, Coitus reservatus (mit Masturbation), Hodenentzündung, gemüthliche Depression mit Hysterie, in einem Falle Alkoholismus.

¹⁾ Cornelia de Lange, Jahrb. f. Kindhbk. 1903, Bd. 57, S. 93.

²⁾ Posner, Diagnostik der Harnkrankheiten. 2. Aufl., 96. S. 48.

³⁾ Die Phosphaturie. Volkmanns Vorträge. Nr. 336. 1889.

⁴⁾ Die sexuelle Neurasthenie und ihre Beziehungen zu den Krankheiten der Geschlechtsorgane. Berlin. Salle 1899. S. 96.

Alkoholgenuß soll manchmal bestehende Phosphaturie verschlimmert haben, ebenso Tee, Kaffee, stark gewürzte und gesalzene Speisen; weiter Schlaflosigkeit, schwere geistige Arbeit.

Nach Barucco und Finger sind nicht genügend gewürzte, ungesalzene Speisen, nach Peyer unter Umständen (wie eben erwähnt) zu stark gewürzte Speisen Ursache der Phosphaturie.

Wie man sieht — Klarheit herrscht hier nicht.

Aus meinen, auf über 60 systematisch beobachtete Fälle sich gründenden Beobachtungen kann ich eines hier schon vorwegnehmen: In den zu Toblers Gruppe 1 gehörigen Fällen hat die Phosphaturie mit Neurasthenie, mit der Diät, mit vermehrter Alkaleszenz des Blutes usw. nichts zu tun, ist daher ganz unabhängig davon. Ich behalte mir vor, später ausführliche tabellarische Zusammenstellungen veröffentlichen zu lassen; ich möchte diese in vielen Punkten noch nicht abgeschlossenen Untersuchungen aber veröffentlichen, gerade weil das Kontrollieren durch andere Beobachter und die gleichzeitige Bearbeitung von anderer Seite geeignet ist, rascher Klärung in diese, wie mir scheint, noch recht revisionsbedürftige Fragen zu bringen.

Ich glaube, für die meinen Beobachtungen zu Grunde liegenden Fälle — ich betone das ausdrücklich — eine einheitliche Ursache der Phosphaturie nachweisen zu können. Vielleicht vermögen wir, wenn wir eine einheitliche Aetiologie dieser symptomatischen Phosphaturie erkennen können, uns über die Pathogenese wenigstens dieser Form derselben eine etwas klarere Vorstellung zu machen.

In viel weiterem Umfange, als man gemeinhin angeführt findet, ist die Phosphaturie eine Begleiterscheinung der Erkrankungen der peripheren Teile der Harnwege und der mit ihnen in Verbindung stehenden Geschlechtsorgane.

So häufig und regelmäßig habe ich, in systematischen Untersuchungen, bei Männern bei Urethritis gonorrhoeica und non gonorrhoeica (akuter und chronischer), bei Strikturen, ganz besonders aber bei allen Formen der Prostatitis, schließlich auch bei Urethralgonorrhoe der Weiber, Phosphaturie gefunden, daß hier unbedingt ein ursächlicher Zusammenhang bestehen muß.

Wahrscheinlich, weil Individuen, die an ausgesprochener parenchymatöser Prostatitis leiden, fast regelmäßig schwer neurasthenisch sind, und weil bei diesen Individuen die Phosphaturie sehr ausgesprochen und sehr häufig ist, hat man die Phosphaturie als eine Folge der Neurasthenie erklärt.

Es finden sich aber geringere Grade sehr häufig, starke Phosphaturie nicht selten, im Beginne einer Gonorrhoe, wo von Neurasthenie nicht die Rede ist; und wo irgend ein diätetischer Einfluß (siehe Barucco) noch gar nicht oder überhaupt nicht in Frage kommt. Auch habe ich zahlreiche Patienten mit Prostatitis beobachtet, die ebenfalls in keiner Weise neurasthenisch waren, wohl aber ausgesprochene Phosphaturie hatten.

Die Erkenntnis, daß Prostatitis eine ungemein häufige Begleiterscheinung der gonorrhoeischen und anscheinend auch der Enterokokken-Urethritis ist, ist ja noch neueren Datums. Nach meinen Erfahrungen ist die von Casper, Waelsch u. A. angegebene Zahl, daß in etwa 80 % der Urethralgonorrhoe die Prostata beteiligt sei — häufig ohne subjektive Symptome — durchaus richtig. Diese Erfahrung wird uns beiläufig vor einer Ueberschätzung der Prostatitis als Ursache neurasthenischer Beschwerden bewahren — wenn es auch zweifellos richtig ist, daß schwerere, nicht nur unmittelbar objektiv palpable Prostatitiden in der Aetiologie der Neurasthenie eine wichtige Rolle spielen.

Die Tatsache, daß so sehr häufig bei Erkrankungen der Harn- und Geschlechtsorgane, oft unmittelbar mit dem Beginn der gonorrhoeischen und nicht gonorrhoeischen Urethritis, Phosphaturie auftritt; weiter die Tatsache, daß diese Phosphaturie mit der Heilung der Urethritis von selbst ver-

schwindet; weiter die Tatsache, daß die Heilung einer nachgewiesenen Prostatitis das Verschwinden einer lange bestehenden Phosphaturie zur Folge hat — diese Tatsachen, sage ich, müssen zu der Ueberzeugung führen, daß diese Erkrankungen unmittelbar die Ursache der Phosphaturie sind. Umgekehrt muß eine bestehende Phosphaturie uns immer dazu veranlassen, besonders wenn sie bei Männern auftritt, die je einmal, und wenn auch vor noch so langer Zeit, Gonorrhoe gehabt haben, nach einer Erkrankung der Geschlechtsorgane zu suchen.

Zu beachten — dahin könnte vielleicht einer meiner Fälle gehören — ist, daß unter Umständen bei dieser Anomalie ein Circulus vitiosus bestehen könnte. Zweifellos kann eine, durch Prostatitis z. B. veranlaßte Kalkariurie so hochgradig werden, und wird es nicht selten, daß die massenhaften Krystalle und die Alkaleszenz des Urins wirklich eine katarrhalische Entzündung der Harnwege vom Nierenbecken bis zur Harnröhrenmündung im Gefolge haben; man könnte also in diesem Falle die Urethro-Prostatitis als etwas Sekundäres ansehen. Tatsächlich ist aber wohl die Urethralgonorrhoe und die sich ihr anschließende chronische Prostatitis das Primäre — durch die Phosphaturie tritt dann eine Verschlimmerung des primären Leidens ein.

Uebrigens deutet schon Peyer an, daß er die Phosphaturie nicht als Folge einer einfachen Neurasthenie oder Hysterie angesehen wissen will; das schließe ich wenigstens aus den Worten, daß er diese Leiden (Neurasthenie und Hysterie) „in anderen, wohl seltenen“ Fällen, als Ursache nennt. Nach meinen Erfahrungen möchte ich annehmen, daß diese Fälle auf die Zeit zurückgehen, in der Peyer eben noch nicht so auf das ursächliche Moment der Genitalerkrankungen aufmerksam gemacht worden war.

Wir sind in der Kenntnis und Beurteilung der Folgen und Symptome der Prostataerkrankungen überhaupt noch in den Anfangsstadien; ich weise zum Belege auf die interessante Arbeit von Notthafft¹⁾ hin, dessen Erfahrungen ich voll bestätigen kann. Wir werden also in Zukunft wohl diesen Zusammenhängen größere Aufmerksamkeit zuwenden müssen. Interessant ist in der Hinsicht auch die Arbeit Romanowskys,²⁾ der auf die Zusammenhänge zwischen Prostatitis und Darmkrankheiten aufmerksam macht, wie ja auch Soetbeer schon Dickdarmkatarrh als auslösendes Moment der Phosphaturie bezeichnete.

Für mich unterliegt es also nicht dem geringsten Zweifel, daß wir die Phosphaturie als eine sehr häufige Begleiterscheinung von Erkrankungen der Urethra und der Prostata antreffen; daß wir, zweitens, demgemäß bei bestehender Phosphaturie nicht etwa von vornherein eine gesteigerte Blutalkaleszenz, eine „falsche Blutmischung“, eine Stoffwechselanomalie anzunehmen haben, sondern in vielen Fällen — und ausschließlich in den über 60 Fällen, die dieser Arbeit zugrunde liegen — eine mehr oder minder schwere und nachweisbare Erkrankung der Urethra oder der Prostata, um häufigsten Prostatitis finden werden. Eine erfolgreiche Behandlung der Phosphaturie ist dementsprechend natürlich nur dann möglich, wenn man das verursachende Leiden beseitigen kann.

Es liegt mir daran, die Neurasthenie aus den ätiologischen Momenten der Phosphaturie zu streichen. Die Erkrankung der Harn- und Geschlechtsorgane sind die unmittelbare Ursache der Phosphaturie.

Durch die Annahme der Neurasthenie als Ursache der Phosphaturie wird das wirklich ursächliche Leiden übersehen. Wenn, wie Minkowsky³⁾ annimmt, die Neurasthenie

¹⁾ Ueber scheinbar mit der Prostata nicht zusammenhängende, aber dennoch durch Prostatitis bedingte Schmerzen. Arch. f. Derm. u. Syph. d. 70. H. 2.

²⁾ Die Prostata als ätiologisches Moment bei Darmkrankheiten in: Ikel, Osmol. Diagnostik und Therapie. Frenkel, Berlin 1905.

³⁾ Minkowsky, Phosphaturie. Handb. d. Ernährung v. Leyden und Klemperer. Bd. 2.

als Ursache der Phosphaturie deshalb verständlich wäre, weil „Patienten dieser Art häufig an chronischer Obstipation leiden und aus diesem Grunde, oft auf ärztliche Verordnung, erhebliche Mengen von Vegetabilien genießen, die vollkommen ausreichend sind, um die stärkere Alkaleszenz des Harnes zu erklären“, so müßte sich ja die Phosphaturie leicht beseitigen lassen; eine Aenderung der Diät müßte in diesen Fällen ja sofort die Alkaleszenz des Blutes, respektive des Urins ändern. Das ist aber keineswegs der Fall. Im Gegenteil, man kann bald nachweisen, daß es ziemlich gleichgültig ist, was die Patienten genießen — die Phosphaturie wird nur in geringem Grade durch die Diät beeinflusst.

Zur Erklärung der Pathogenese der Phosphaturie bei Urethritis und Prostatitis scheint mir die Annahme einer Sekretionsneurose nicht genügend, aber auch nicht nötig. Nicht genügend ist sie aus dem Grunde, weil nicht selten vorübergehend zur Phosphaturie noch eine Albuminurie tritt. In sechs Fällen habe ich bei akuter Prostatitis und in einem Falle bei Durchbruch eines alten Herdes von der Prostata in die Harnröhre (durch Massage) kürzere oder längere Zeit andauernde Albuminurie auftreten sehen. Gerade gegenwärtig steht ein Fall in meiner Behandlung, von genuiner, nicht gonorrhöischer Prostatitis, bei dem sich Phosphaturie und Albuminurie nebeneinander finden.

Mir erscheint es viel wahrscheinlicher und die Erscheinungen zwanglos erklärend, daß wir uns die Gesamtschleimhaut des Urogenitaltraktes, bis in die Nierenkanälchen hinein, bei Entzündungen in irgend einem Teile, und selbst im vordersten Teile der Harnröhre, in einem unter der eigentlichen Entzündungsschwelle bleibenden Reizzustand denken.

Die Ansichten über die Harnabsonderung sind gegenwärtig doch die (s. Koeppe¹⁾), daß außer dem hydrostatischen Druck osmotische Energie bei der Absonderung wirksam ist; durch letztere wird ein bedeutender Einfluß auf die Konzentration des Filtrates an gelösten Bestandteilen ausgeübt; die hydrostatische Energie wirkt nun auf die Menge des Filtrats. „Wie die hydrostatische Energie die Wirkung osmotischer Energie hemmen und fördern, also die eine Energieform in die andere übergehen kann, so kann auch osmotische Energie Anlaß zu chemischen Reaktionen geben und umgekehrt. In Bezug auf die Analyse dieser Energieverschiebungen und Umwandlungen befinden wir uns noch ganz in den Anfangsstadien; sicher ist nur, daß chemische Energie bei der Harnbereitung beteiligt ist.“

Daß nun geringfügige Reizzustände der Nierenepithelien einen Einfluß auf die „chemische Energie“ haben dürften, scheint mir zweifellos.

Wie ich nach Abschluß dieser Arbeit sehe, hat auch Wohlgenuth²⁾ ähnliche Anschauungen. Er sagt: Für gewöhnlich aber kommt dieser Punkt (i. e. Alkaleszenz des Blutes) als Ursache der Phosphaturie viel weniger in Betracht als die Funktion des Nierenparenchyms. Bei der selektiven Tätigkeit desselben liegt es sehr nahe, daran zu denken, daß es durch krankhafte Veränderungen so beeinflusst wird, daß eine Verringerung der Säureausscheidung oder eine Steigerung der Alkaliausfuhr zustande kommt. Bewiesen ist das allerdings noch ebensowenig, wie die Abhängigkeit der Phosphaturie von der Blutalkaleszenz.“ Zweifellos, — bewiesen ist es noch nicht — aber das von mir nun schon sieben mal festgestellte Zusammentreffen von Phosphaturie und Albuminurie, das vollständig zusammenfallende Steigen und Fallen der Kurve für beide Erscheinungen, sowohl nach den verschiedenen Tageszeiten, wie nach der Besserung oder Verschlimmerung des lokalen Befundes, lassen doch für beide Dinge nur eine gemeinsame Ursache annehmen — und das scheint mir der Albuminurie wegen unbedingt eine Aender-

¹⁾ Koeppe, im Handbuch der Urologie von Frisch und Zuckerkandl. Bd. 1, S. 197.

²⁾ Deutsche Klinik. Bd. 11, S. 345.

ung in der Funktion des Nierenparenchyms vorauszusetzen. Die Annahme fermentativer oder mikrobieller Einflüsse auf den Urin in der Blase oder einer Beimischung serösen, albuminhaltigen Transsudates oder Urethrasekrets zum Urin in der Blase, scheinen mir durchaus unwahrscheinlich.

Auch auf eine, zwar nicht ganz hierher gehörige, aber doch zur Veranschaulichung meiner Ansicht geeignete Bemerkung Quinckes¹⁾ möchte ich hinweisen. Quincke stellte eine nächtliche Polyurie bei Prostatikern fest. Auf die Frage, wie dieselbe zu erklären sei, gibt er unter anderen nachfolgende Hypothese:

„Uebrigens muß auch an die Möglichkeit gedacht werden, daß von den harnausführenden Organen, der Prostata, der Blase aus (durch Dehnung, durch Katarrh, durch Entzündung) die Harnsekretion reflektorisch beeinflusst wird . . .“

Ich möchte beiläufig auf die Tatsache aufmerksam machen, daß bei Prostatitis das, normaler Weise — soweit unsere eigenen Untersuchungen reichen — schwach sauer reagierende Sekret, deutlich alkalisch wird. Nach Untersuchungen, die von Bering im Laboratorium unserer Klinik ausgeführt sind, ist diese Alkaleszenz auf eine Zunahme an Kalkausscheidung zurückzuführen, das Alkalisch-Werden des Prostataaftes ist ein vollständiges Analogon zur Aziditätsänderung des Urins.

Ich will einzelne Krankengeschichten nicht geben. Meine Beobachtungen will ich in drei Gruppen einteilen, aus allen scheint mir mit Bestimmtheit hervorzugehen, daß die Erkrankungen der betreffenden Organe ohne Umwege über Neurasthenie oder über „allgemeine Ursachen“ (Posner), unmittelbar die lokale Ursache der Phosphaturie sind durch einen chemischen, die osmotische Energie ändernden Einfluß auf die Epithelien der Nierenkanälchen.

In der ersten Gruppe möchte ich die akuten Gonorrhöen nennen. Sehr häufig tritt mit der Urethralgonorrhoe Phosphaturie auf, und sie verschwindet von selbst mit Aufhören der Gonorrhoe.

In die zweite Gruppe gehören die Fälle von chronischer Gonorrhoe, von Strikturen. Hier ist die Phosphaturie auch ein häufiges aber nicht so regelmäßiges Symptom; nach Heilung der Striktur oder Beseitigung der Infiltrate verschwindet eine vorhandene Phosphaturie oft, aber nicht immer. Hier geben dauernde Schädigungen der Schleimhaut, Verödung vieler Drüsen der Schleimhaut, häufig auch das Fortbestehen eines minimalen, nicht gonorrhöischen Urethralkatarrhs einen Fingerzeig dafür, wie wir uns das Fortbestehen der Phosphaturie zu erklären haben: oft besteht auch gleichzeitig eine Veränderung, die diese Fälle eigentlich zu der wichtigsten, dritten Gruppe zurechnen läßt, es sind das die zahlreichsten Fällen, die mit Prostatitis. Das fast ausnahmslose Bestehen einer Phosphaturie bei Prostatitis hat zuerst meine Aufmerksamkeit auf sich gelenkt. Hier sehen wir auch am häufigsten, bei gonorrhöischen sowohl wie bei genuiner, idiopathischer (Excesse in venere? Masturbation?) Prostatitis mit der Phosphaturie gleichzeitig und in absolutem Parallelismus des Steigens und Fallens Albuminurie auftreten. Auch zwischen dem Zustande der Prostata und dem Grade oder Verschwinden der Phosphaturie besteht ein zweifelloser Zusammenhang, sodaß die Patienten selbst es beobachten: subjektive Symptome zeigen, sicher in manchen Fällen, Zunahme der Phosphaturie an, und bei Verschwinden der Phosphaturie konnte ich meist objektiv, sowohl bei manueller Untersuchung, wie im mikroskopischen Präparat, eine Besserung der Prostatitis feststellen.

Die Bedeutung dieser Beobachtung ist — wie mir scheint — nicht zu unterschätzen. An und für sich ist ja die Phosphaturie kein schweres Leiden; aber es beunruhigt

doch viele Patienten sehr. Viele Patienten werden langdauernden Stoffwechsellkuren unterzogen, um die falsche Blutmischung zu beseitigen; andere machen lange Trinkkuren durch, um nach Aufhören oder noch während derselben ihre Phosphaturie wieder erscheinen zu sehen.

Für die Therapie ergeben sich aus meinen Beobachtungen — und dieses dürfte für eine große Zahl der Phosphaturien überhaupt zutreffen — sehr klare Regeln — die Phosphaturie ist eben oft die Folge eines lokalen Leidens.

Gelingt es, diese lokale Ursache aufzufinden und zu beseitigen, so gelingt es, wie ich jetzt schon aus einer recht großen Reihe von Beobachtungen sagen kann, auch die Phosphaturie zu beseitigen. Daß die Ausheilung oder Besserung einer chronischen Prostatitis auch die Psyche eines durch das erwähnte Leiden neurasthenischen Patienten gut beeinflusst, ist ja klar. Also gleichzeitig mit der Neurasthenie heilt auch die Phosphaturie, keinesfalls aber ist die Heilung der Neurasthenie die Ursache des Verschwindens der Phosphaturie.

Weiter aber ist es klar, daß bei einem durch lokale Erkrankungen veranlaßten und günstigen Falles durch Hebung des lokalen Leidens verschwindenden Symptom, der Einfluß der Diät nicht die gewöhnlich angenommene Bedeutung haben kann; wobei ich aber betonen will, daß ich für die Prostatitis nicht auf Allgemeinbehandlung, Hydrotherapie, strenge Diät verzichten möchte.

In der Tat kann man die Erfahrung machen, daß die Diät in vielen Fällen außerordentlich geringen Einfluß hat auf die Phosphaturie.

Nach der oben dargelegten Ansicht, daß vermehrte Kalkausscheidung die Aziditätsänderung des Urins bedingt, müßte man kalkreiche Nahrungsmittel vermeiden — vor allen Dingen also Milch, Erfahrungsgemäß wirkt aber Milch nicht schädlich — bei Albuminurie, neben Phosphaturie, möchte ich sie nicht entbehren.

So ist die von Pfeiffer (nach Tobler) empfohlene Milchdiät theoretisch — wenn man gesteigerte Alkaleszenz des Blutes annimmt, zu verwerfen; praktisch dagegen bewährt sie sich — weil die auslösende Ursache eben ein Reizzustand der Harnwege ist.

Ich gestatte Milch, viel Obst, besonders Äpfel, gekochtes (nicht eingemachtes) Kompott; wenn keine Albuminurie besteht, Fleisch. Von der Darreichung von Säuren habe ich nie Vorteil gesehen. Zu viel Getränke sind schädlich; Wildunger Viktor-Quelle wirkt „symptomverdeckend“, von einer wirklichen Heilung kann ohne Heilung des Grundleidens nicht die Rede sein.

Damit ist auch die Prognose gegeben. Sie ist in der Tat bei Erkenntnis der Lokalerkrankung viel günstiger als man glaubt. Die Einzelheiten der sich aus den Befunden ergebenden Lokalbehandlung zu erörtern, ist natürlich hier nicht die Gelegenheit.

Um jedem Mißverständnis vorzubeugen, betone ich zum Schluß nochmals, daß es mir durchaus ferne liegt, das — doch wohl wahrscheinlich auf sehr verschiedene Weise zu Stande kommende — „Reagenzglas-Symptom“ Phosphaturie stets als ein Symptom von Erkrankungen der peripheren Harn- und Geschlechtsorgane anzusehen.

Beim Auftreten dieses Symptoms, besonders bei Männern, hat man aber nach meinen Erfahrungen die Pflicht, im Hinblick auf die enorme Häufigkeit der Gonorrhoe und der Prostatitiden, an die Möglichkeit einer Erkrankung der Harnorgane zu denken; dies gilt auch für die Fälle, in denen subjektive Symptome vollständig fehlen. Jedenfalls hat man diese Untersuchung vorzunehmen, ehe man eine Stoffwechsellkur einleitet oder dem Patienten sagt, daß die Phosphaturie bedeutungslos sei, was ja in vielen Fällen tatsächlich zutrifft.

¹⁾ Ueber Tag- und Nachtharn. (Arch. f. exp. Path. u. Ther. 1893. Bd. 32. H. 3 u. 4.)

Schule und Infektionskrankheiten¹⁾

von

A. Wassermann, Berlin.

M. H.! In weiten Kreisen ist man gewohnt, die Schule als einen wichtigen Faktor bei der Verbreitung von Infektionskrankheiten im Kindesalter zu betrachten. Das geht soweit, daß viele Mütter schon mit einem gewissen Fatalismus sagen, ein Schulkind muß gewisse Infektionskrankheiten durchmachen, und daß bei vorkommenden Infektionskrankheiten unter Schülern die Quelle der Ansteckung ohne weiteres in der Schule angenommen wird. In der Tat läßt es sich nicht leugnen, daß die Schule mit ihrer Anhäufung vieler junger Individuen, die in einem für gewisse Infektionen besonders disponierten Alter stehen, unter Umständen einen äußerst günstigen Boden für die Verbreitung von Infektionserregern darstellt. Es ist daher das Kapitel der Bekämpfung der Infektionskrankheiten in der Schule sicherlich ein hygienisch ungemein wichtiges. Ich will versuchen, Ihnen heute Abend ein kurzes Bild davon zu geben, was und auf welche Weise etwas geschehen kann, um die Schule nicht nur allein zu keinem Herde für Infektionskrankheiten werden zu lassen, sondern, was ich ebenfalls für sehr wichtig betrachte, die Schule als aktiven Faktor zu benutzen, um hygienisch erzieherlich auf weite Kreise der Bevölkerung einzuwirken.

In der Frage der Bekämpfung der Infektionskrankheiten haben unsere Ansichten im Laufe des letzten Dezenniums hauptsächlich durch die feineren bakteriologischen Arbeiten eine eingreifende Wandlung erfahren. Während man vorher die Hauptgefahr bei der Verbreitung von Infektionskrankheiten in denjenigen Infektionserregern sah, welche an leblosen Gegenständen haften, also beispielsweise im Staub der Zimmer, an Geräten, Schulschellen usw., wissen wir heute, daß neben diesen in der unbelebten Natur vorkommenden Infektionserregern noch ganz besonders der lebende Organismus selbst, der die betreffenden Infektionserreger in sich birgt und ausscheidet, die Hauptgefahr darstellt. Als Ausfluß der früheren Ansicht ergab sich der ausschließliche Nachdruck und Wert, der auf die Desinfektion aller Räumlichkeiten und Gegenstände gelegt wurde. Gewiß ist das ein Faktor, der nicht zu vernachlässigen ist, aber, wie wir im weiteren Verlauf sehen werden, gibt es doch heute Maßnahmen, die bei der Bekämpfung von Infektionskrankheiten in der Schule mindestens ebenso wichtig sind, Maßnahmen, die, wie ich gleich vorweg bemerken will, ausschließlich auf bakteriologischem Gebiete liegen und Sache des Schularztes sind.

Die neueren Untersuchungen haben uns nämlich gelehrt, daß sehr häufig Individuen gefährliche Infektionserreger, z. B. Typhus- oder Diphtheriebazillen, in ihrem Organismus bergen und mit ihren Exkreten, z. B. mit dem Urin oder mit dem Speichel in großen Mengen ausscheiden können, ohne daß sie selbst dabei sichtbar krank sind. Das kann damit zusammenhängen, daß solche „Bazillenträger“, wie wir sie nennen, entweder von vornherein widerstandsfähig, immun gegen den betreffenden Infektionserreger sind, oder daß er wohl bei ihnen in dem Schleim auf gewissen Schleimhäuten wuchert und sich dort vermehrt, aber nicht in ihre Gewebe eindringt und sie selbst daher nicht krank macht, oder aber es beruht darauf, daß die Betroffenen vorher die Krankheit durchgemacht haben und nun nach ihrer Genesung, nachdem sie durch die Krankheit immun wurden, die Infektionserreger, die sie vorher krank gemacht hatten, noch lange bei sich beherbergen. In der Tat wissen wir von allen bekannten Erregern akuter Infektionen, daß sie mit dem Aufhören der sichtbaren Krankheitserscheinungen durchaus noch nicht aus dem Organismus schwinden, sondern unter Umständen noch viele Monate lang dortselbst in

großen Massen vorhanden sein können. Es können also sowohl ganz Gesunde, wie besonders auch Leute, die eben eine Infektionskrankheit überstanden haben, derartige „Bazillenträger“ sein. Diese Bazillenträger aber sind es, worauf Koch zum ersten Male mit allem Nachdruck aufmerksam gemacht hat, welche die wichtigsten Verschlepper und Unterhalter von Infektionskrankheiten sind. Sie sind in dieser Beziehung gefährlicher als die sichtbar Kranken. — Es liegt auf der Hand, um wie viel gefährlicher ein Kind ist, das nach Ueberstehen eines Typhus viele Hunderte von Millionen Typhusbazillen mit seinem Urin ausscheidet und daher bei Benützen des Klosetts und dem geringsten Benetzen desselben eine Unzahl von Typhusbazillen an einem Platze austretet, den andere Kinder bald wieder benutzen, als wenn beispielsweise ein Kind mit den Schuhen oder an irgend einem anderen unbelebten Gegenstand einige Typhusbazillen in das Schulzimmer mit verschleppen wird. Denn bei dem Bazillenträger befinden sich die Infektionserreger unter den optimalsten Wachstumsbedingungen. Er stellt durch viele Wochen, ja Monate eine immer wieder sich erneuernde ergiebige Produktionsquelle für die Infektionserreger dar, während auf die Infektionserreger, welche, einmal ausgeschieden, im Schulzimmer selbst sind, die äußeren Schädlichkeiten, Austrocknung, Licht, Mangel an geeignetem Nährmaterial so einwirken, daß eine nennenswerte Vermehrung derselben niemals wohl in Frage steht. Daraus ersuchen Sie, daß also, wie im allgemeinen in der Natur, so auch hier, als Quelle für jeden Infektionserreger, den wir in der Schule treffen, der lebende Mensch anzusehen ist.

Sie sehen, wie durch diese einfache Betrachtung unsere Begriffe über die rationelle Bekämpfung von Infektionen in der Schule eine gewisse Verschiebung erleiden. Der Schwerpunkt ist nicht bloß auf die Desinfektion der Schulzimmer, der Schellen, auch nicht auf den schematischen Schluß, sondern auf die bakteriologische Untersuchung der Schulkinder zu verlegen. Das wird Ihnen ohne weiteres an einem Beispiele klar werden. Nehmen Sie an, wir treffen die Anordnung, daß am Ende jeder Woche jedes Schulzimmer desinfiziert werden muß, und es kommen am Montag zwei Diphtheriebazillenträger, die Diphtheriebazillen in ihrem Rachen haben, in die Schule, so ist die ganze Desinfektion damit wieder illusorisch gemacht. Und dasselbe gilt für den schematischen Schluß beim Vorkommen von Infektionen.

Unter diesen Umständen spitzt sich die Frage darauf zu: Was können wir in dieser Beziehung tun? Die Sachlage liegt so, daß die Infektionserreger nicht in der Schule wachsen, sondern in die Schule in letzter Instanz aus dem Hause der Schüler gebracht werden. Wir müssen aber bei der Empfindlichkeit unseres Publikums gegen alle hygienischen Eingriffe im Hause in dieser Beziehung sehr vorsichtig sein, da wir sonst sicher auf den größten Widerstand stoßen würden. Am einfachsten dürfte es sein, wenn ich Ihnen die Maßnahmen schildere, wie sie in New-York seitens des dortigen musterhaft geleiteten Städtischen Gesundheitsamtes durchgeführt werden, und wie ich sie anlässlich meiner Reise nach Amerika zu sehen Gelegenheit hatte. Ich weiß allerdings nicht, ob unsere Bevölkerung ebenso tolerant wäre wie die amerikanische, und vielleicht ergibt sich nachher in der Diskussion Gelegenheit, darüber zu sprechen. Aber sicher ist, daß die Maßnahmen, wie sie in New-York durchgeführt sind, am allerbesten mit den wissenschaftlichen Errungenschaften auf diesem Gebiete in Übereinstimmung stehen. Dortselbst ist die Einrichtung getroffen, daß von jedem Falle von Infektionskrankheiten, Diphtherie, Typhus, Tuberkulose usw. dem Gesundheitsamte Meldung gemacht werden muß. Jeder Arzt hat Karten vorrätig, auf denen alles zu Meldende verzeichnet steht: Art der Krankheit, Alter des Kindes, wieviel Geschwister im Hause sind, ob die Wohnung eine ärmliche ist, ob die hygienischen Verhältnisse derart

¹⁾ Nach einem im Verein für Schulgesundheitspflege in Berlin gehaltenen Vortrag.

sind, daß das infektionskranke Kind in der Wohnung belassen werden kann usw. Am Schlusse folgt die Frage, ob der Arzt wünscht, daß die bakteriologische Untersuchung seitens des Instituts ausgeführt wird, und insbesondere, ob er es für ratsam erachtet, daß ein Sanitätsinspektor des Amtes, der ein Arzt ist, zur hygienischen Aufklärung für die Familie hingeschickt wird. Ebenso müssen alle öffentlichen Krankenanstalten, in welche ein infektionskrankes Kind aufgenommen wird, ein derartiges Formular an das Gesundheitsamt einsenden. Sofort, nachdem das Formular eingelaufen, die bakteriologische Diagnose zum Beispiel auf Diphtherie gestellt ist, wird den Lehrern, welche Geschwister von dem erkrankten Kinde in ihren Klassen haben, seitens des Amtes mitgeteilt, sie möchten diese Kinder nicht zum Schulbesuche zulassen, da den übrigen Kindern von ihnen Gefahr droht. Dieses Verbot wird erst aufgehoben, wenn eine mehrfache bakteriologische Untersuchung ergeben hat, daß diese Kinder nun gesund und keine „Bazillenträger“ im obigen Sinne sind. Dasselbe gilt von dem erkrankten Kinde, nur mit dem Unterschiede, daß hier erst die bakteriologische Untersuchung im Rekonvaleszenzstadium gemacht wird, und das Kind wird erst dann wieder für den Schulbesuch freigegeben, wenn eine dreifache Untersuchung ergab, daß es frei von Bazillen — z. B. Diphtheriebazillen — ist.

Dasselbe, was ich hier von Diphtherie sage, gilt nun für eine Reihe anderer Infektionskrankheiten, und jeden Morgen sendet das städtische Gesundheitsamt an alle Direktoren der New Yorker Schulen ein Verzeichnis der Schüler, seitens welcher die Gefahr einer Infektionsübertragung vorliegt und die daher zum Schulbesuch nicht zugelassen sind. — Sie sehen also, wie dadurch gewährleistet ist, daß eine Zentralstelle erstlich durchaus unterrichtet und zwar bakteriologisch unterrichtet ist über die Verbreitung der wichtigsten Infektionserreger unter der Schuljugend, daß aber weiterhin die Gefahr, die in den „Bazillenträgern“ und in den Rekonvaleszenten liegt, praktisch gewürdigt und nach den Mitteln der Wissenschaft, die uns heute zur Verfügung stehen, bekämpft wird. Endlich aber wird, worauf ich eingangs schon einen sehr großen Wert legte, auf diese Art und Weise durch den Besuch der Sanitätsinspektoren¹⁾ in weiteste Kreise und zwar auch in die ärmeren Klassen hygienische Belehrung getragen, und andererseits gewinnt die oberste Sanitätsbehörde der Stadt durch diese Berichte wiederum die wichtigsten Beurteilungspunkte für das hygienische oder, richtiger gesagt, nichthygienische Leben einer ungemein großen Reihe von Familien, aus denen sich die Schulkinder rekrutieren.

Es müßte also mit anderen Worten der bakteriologischen Untersuchung bei dem heutigen Stande unseres Wissens in der Hygiene der Schule ein weit größerer Raum eingeräumt werden, als dies heute der Fall ist. Die bakteriologische Untersuchung müßte die an der Spitze der antiinfektiösen Maßnahmen in der Schule marschierende sein.

Neben diesen Maßnahmen kommen die anderen in der Schule zu beachtenden Vorschriften meiner Ansicht nach erst in zweiter Linie, zumal dieselben nach den strengen Forderungen der Wissenschaft, wie mir scheint, nicht durchzuführen sind. Auf die Notwendigkeit der Reinhaltung, Belichtung, Staubfreiheit des Schulzimmers will ich hier nicht näher eingehen. Das sind ja so allbekannte und auch oft erörterte Dinge, daß sie selbstverständlich sind. Aber immerhin dürfen wir nicht vergessen, daß alle diese Maßnahmen nur gerichtet sind gegen die Luftübertragung solcher Infektionserreger, welche die Austrocknung vertragen und also in Form von Luftstäubchen auf weitere Strecken im Schulzimmer transportiert werden können. Wir wissen aber durch die Untersuchungen von Flügge, daß Infektionserreger

¹⁾ Ich möchte noch besonders betonen, daß die Inspektoren nur auf Wunsch des Arztes kommen und in die Behandlung nicht eingreifen dürfen.

neben dieser Art des Transportes durch die Luft im trockenen Zustande auch in fein verteilter, feuchter Tropfenform übertragen werden können. Das ist dann der Fall, wenn beispielsweise Schüler Infektionserreger, z. B. Tuberkel- oder Diphtheriebazillen, in ihrem Mundsekret bergen. Dann können beim Sprechen, Husten, Niesen Bakterien direkt ausgestoßen und übertragen werden.

Somit sehen Sie, m. H., daß wir immer wieder als ultima ratio darauf zurückgreifen müssen, zu verhindern, daß Infektionserreger in die Schule kommen und daß in dieser Beziehung, wie wir sehen, der lebende Organismus der „Bazillenträger“ stets an erster Stelle steht. Die Entwicklung einer rationellen Prophylaxe der Infektionskrankheiten in der Schule muß meines Erachtens die Bahnen wandeln, daß der Schularzt neben den übrigen für diesen wichtigen und schwierigen Posten nötigen ärztlichen Fertigkeiten vor allem auch die bakteriologischen Forschungsergebnisse beherrscht. Zu den bisher gebräuchlichen hygienischen Maßnahmen, wie Reinlichkeit, Desinfektion, Bewegung der Schüler in frischer Luft, Belichtung und Luftzufuhr für die Schulzimmer muß vor allem noch ein Moment hinzutreten: die bakteriologische Ueberwachung der Kinder, in deren Familien Infektionsfälle vorgekommen sind. Für die Diphtherie habe ich diese Forderung bereits im Jahre 1896 gestellt.

In welcher Weise diese Forderung zu verwirklichen ist, das muß ich der Beratung derjenigen Faktoren überlassen, die über die Hygiene und über die Bekämpfung der Infektionskrankheiten in den Schulen zu wachen haben.

Als unumgänglich nötig hierzu erscheint mir eine Zentralstelle nach Art des städtischen Gesundheitsamtes in New-York, woselbst die Schulärzte die ihnen nötig erscheinenden bakteriologischen Untersuchungen unentgeltlich ausführen lassen können. Nur von einer Zentralstelle aus, die auch den Eltern gegenüber die nötige Autorität besitzt, woselbst alle Fäden betreffend Infektionen in der Stadt zusammenlaufen, ist ein der Wissenschaft entsprechender Kampf gegen die Infektionen in der Schule zu führen. Ohne bakteriologische Laboratorien gibt es heute keine rationelle Prophylaxe gegenüber Infektionskrankheiten mehr, und das gilt ebenso für die Erwachsenen wie für die Kinder. Ich will daher mit dem Satze schließen: Ein Kind trägt nur die Infektion aus der Schule nach Hause, die von außen in die Schule hineingetragen wurde. Das Schulzimmer und sein totes Inventar ist nicht der Brutschrank, woselbst sich die Bazillen vermehren. Der ständige Zufluß kommt von den lebenden Schulbesuchern, auf diese muß sich die Prophylaxe erstrecken. — In welcher schonenden Art dies durchzuführen ist, dafür glaube ich Ihnen die Hauptlinien heute angegeben zu haben.

Abhandlungen.

Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses in Charlottenburg-Westend.

Klinische Bemerkungen über die letzte Influenza-Epidemie¹⁾

von

E. Grawitz.

Die Influenza ist im letzten Winter wiederum in einer ungewöhnlichen räumlichen Ausbreitung, welche man mit Recht wieder als eine pandemische bezeichnen kann, aufgetreten und hat sich wiederum durch eine solche Bösartigkeit ihrer Erscheinungsformen ausgezeichnet, daß es sich wohl verlohnt, eine kurze Uebersicht über die wichtigsten Beobachtungsergebnisse hier zusammenzustellen.

¹⁾ Vortrag, gehalten im Charlottenburger Aerzte-Verein.

Diese Seuche ist trotz aller Studien auch heute noch in ihren allgemeinen epidemiologischen Verhältnissen keineswegs aufgeklärt, bietet vielmehr in Bezug auf ihre Entstehung und Verbreitungsweise noch viele Rätsel dar. Unzweifelhaft gehört sie nicht zu denjenigen, welche in ihrer Entstehung durch Schmutz, Hunger und Elend begünstigt werden, wie das Rekurrenzfieber und der exanthematische Typhus, man kann vielmehr im Gegenteil sagen, daß gerade die besser situierten Stände, welche sich der günstigsten hygienischen Einrichtungen erfreuen, von dieser Seuche in besonders hohem Grade befallen werden und daß auch die Ausbreitung der Seuche in diesen Kreisen oft eine ganz ungewöhnlich weitreichende ist. Um aus meinem eigenen kleinen Wirkungskreise zu sprechen, so habe ich im Laufe dieser letzten Epidemie verhältnismäßig mehr und vor allen Dingen schwerere Formen von Influenza außerhalb des Krankenhauses, als bei der arbeitenden Bevölkerung, welche das Krankenhaus aufsucht, gesehen.

Die Mortalität dürfte auch bei dieser Epidemie in unseren Bezirken wiederum eine sehr hohe sein, zumal wenn man berücksichtigt, daß viele erst in der Folgezeit an den Nachkrankheiten sterben und besonders zahlreiche ältere Individuen, welche mit chronischen Krankheiten der Atmungsorgane behaftet waren und ein ganz leidliches Dasein führten, sind durch das akute Befallenwerden von Influenza dahingerafft worden. Besonders auffällig ist auch die Erscheinung gewesen, daß Operierte während des Wundheilungsverlaufes bei vollständig intakter Beschaffenheit ihrer Wunden in dieser Zeit nicht selten an einer interkurrenten Influenza unerwartet gestorben sind.

Als Erreger der Influenza wird bekanntlich der von Pfeiffer gefundene Influenza-Bazillus angesehen, indes hat sich doch bei dieser Epidemie, wie auch bei früheren, die Tatsache herausgestellt, daß in den Sputis der mit Katarrh der Atmungswege behafteten Influenza-Kranken diese Bazillen keineswegs konstante Befunde bilden, vielmehr nur in einem verhältnismäßig geringen Prozentsatz zu finden sind, und auch hier wiederum sehr selten als einzige Mikroorganismen, sondern in der Regel vergesellschaftet mit verschiedenartigen Bakterien, besonders Kokken. Ganz besonders aber hat sich auch diesmal wieder die von jeher betonte Erscheinung bemerkbar gemacht, daß die so häufigen entzündlichen Komplikationen der Influenza, welche in Form von eitrigen Entzündungen verschiedener Schleimbäute und seröser Häute auftreten, fast niemals den Influenza-Bazillus, sondern hauptsächlich einen der Eiter erregenden Mikroorganismen, und zwar besonders Streptokokken in dem Eiter enthalten. Es ist auch in neuerer Zeit wiederum darauf aufmerksam gemacht worden, daß die Influenzabazillen mit Vorliebe symbiotisch mit anderen Bakterien vegetieren. Um so schwieriger wird die Entscheidung über die Frage, ob eine derartige epidemische Seuche einzig und allein durch diesen Bazillus bedingt wird, zumal es noch niemals gelungen ist, durch Experimente mit Reinkulturen desselben einen der Influenza ähnlichen Symptomenkomplex zu erzielen. Ich darf vielleicht erwähnen, daß ich nach dieser Richtung hin selbst schon vor Jahren auf der Gerhardt'schen Klinik Versuche an Affen angestellt habe, welchen frisch an der Luft eingetrocknetes und pulverisiertes Influenza-Sputum in die Atmungswege eingeblasen wurde, wobei infolge der Ungebärdigkeit dieser Tiere meine Gehülfen und ich selbst beträchtliche Mengen dieses verstäubten Materials einatmeten, ohne daß einer der Menschen oder Tiere hiernach irgendwelche Erkrankungszeichen dargeboten hätte.

Berücksichtigt man diese Verhältnisse, so kann es nicht richtig erscheinen, wie es neuerdings in einer großen Wiener medizinischen Gesellschaft versucht wurde, eine Trennung der Influenza-Fälle in solche „mit Bazillenbefunden“ und solche „ohne diese Befunde“ vorzunehmen, wo-

durch eine ganz ungerechtfertigte Trennung klinisch ganz gleichwertiger Prozesse vorgenommen würde, die um so weniger angebracht erscheint, als es ja eine sehr große Menge von Influenza-Kranken gibt, bei welchen die Möglichkeiten, Bazillen nachzuweisen, höchstens durch Kulturen des Blutes gegeben sind, wo also nur in den seltensten Fällen es möglich wäre, eine Unterscheidung nach positiven oder negativen Bazillenbefunden vorzunehmen.

Es kann gar keinem Zweifel unterliegen, daß auch diese letztgenannten, bei welchen keine katarrhalischen Erscheinungen der Atmungswege vorliegen, bei welchen also keine Möglichkeit vorhanden ist, durch Hustenstöße die Luft mit Bazillen zu infizieren, ganz genau ebenso befähigt sind, die Influenza weiter zu verbreiten, also ansteckend auf andere Menschen zu wirken, wie die katarrhalisch Erkrankten, und es liegt somit kein Grund vor, die Uebertragung der Seuche lediglich auf Berührung und direkte Bazillenübertragung zurückzuführen, wie dies beispielsweise vor einigen Tagen Dührssen versucht hat, welcher auf die angeblich großen Gefahren des gesellschaftlichen Handkusses hingewiesen hat. Wir stehen vielmehr der pandemischen Ausbreitung dieser Seuche und der Uebertragung derselben im Einzelfalle noch ziemlich ratlos gegenüber.

Interessant ist auch in diesem Jahre wieder das Verhalten der Influenza gegenüber dem Typhus abdominalis. Denn nachdem wir hier seit Beginn des Jahres 1904 recht zahlreiche Fälle von Typhus zur Beobachtung bekamen, ist seit dem Spätherbst, wo die Influenza sich auszubreiten begann, kein einziger Fall von Typhus mehr innerhalb oder außerhalb des Krankenhauses zu meiner Beobachtung gekommen, und es scheint mir wichtig zu sein, darauf hinzuweisen, daß nach früheren Beobachtungen viel Wahrscheinlichkeit besteht, daß jetzt, wo gegen den Anfang des Frühjahrs die Influenza zu erlöschen beginnt, sich vielleicht in Kurzem die ersten Typhusfälle zeigen werden, deren Diagnose dann in den ersten Stadien oft ganz besonders schwierig ist — ein Alternieren der Seuchen, welches auch in früheren Jahren gelegentlich zu beobachten gewesen ist.

Die klinischen Formen der Influenza werden bekanntlich eingeteilt in respiratorische, nervöse und intestinale, je nachdem sich die Erscheinungen hauptsächlich in diesem oder jenem Organsystem abspielen. Es scheint mir aber doch nötig zu sein, darauf hinzuweisen, daß zahlreiche Influenzen rein als Allgemeinerkrankungen mit hohem Fieber, Abgeschlagenheit und Milzschwellung auftreten, ohne daß eins der genannten Systeme in besonders ausgesprochener Weise beteiligt wäre, sodaß man diese Fälle vielleicht besser als Influenza simplex bezeichnen dürfte. Der Temperaturanstieg ist hier wie bei allen Influenzafällen meist ein allmählicher, nicht mit einem einzigen Schüttelfrost, sondern mit mehrfachem Frösteln beginnend, der Fieberverlauf selbst zeigt in dem einen Falle eine ein- bis mehrtägige Continua, in anderen wieder auffällige Intermissionen und in wieder anderen Fällen einen ganz irregulären Typus, worauf der Abfall der Temperatur zumeist in lytischer Weise, über mehrere Tage sich erstreckend, in anderen selteneren Fällen kritisch erfolgt.

Ohne Zweifel ist das Nervensystem in ganz besonders schwerer und vielseitiger Weise bei dieser Krankheit betroffen, und zwar gehört eine allgemeine Abgeschlagenheit sowie Gliederschmerzen, benommener Kopf, Unfähigkeit zu geistiger und körperlicher Tätigkeit zu den Kardinalsymptomen der Influenza, und unterscheiden gerade durch ihre Anwesenheit diese Erkrankungensfälle von den einfachen katarrhalischen Erkrankungen, welche zu allen Jahreszeiten vorkommen. Aber außer diesen allgemeinen Symptomen haben wir auch in diesem Winter wieder die allervielseitigsten

nervösen Symptome bei der Influenza beobachtet, wie besonders Neuralgien in den verschiedensten Nervenbezirken, Nervenlähmungen, welche, zumal in den oberen und unteren Extremitäten, meist erst in der Rekonvaleszenz mit sensiblen und motorischen Störungen beginnen und bekanntlich trotz auftretender Entartungsreaktion durchweg eine günstige Prognose geben. Auch von seiten des Abducens, Okulomotorius, Vagus sind nicht selten vorübergehende motorische Ausfallserscheinungen beobachtet worden. Eine typische Hemiplegie, welche sich unmittelbar an eine schwere bronchitische Influenza anschloß, kam zur Beobachtung und wurde im weiteren Verlaufe noch dadurch kompliziert, daß Erscheinungen von seiten der Psyche in Form von Gedächtnisschwäche, Bewußtseinsstörung, sowie Artikulationsstörung auftraten, sodaß das Bild der beginnenden progressiven Paralyse entstand, doch gingen alle diese Erscheinungen ohne irgend welche Residuen zurück. Delirien, die an Delirium tremens erinnerten, kamen mehrfach zur Beobachtung.

Auch das Auftreten von Meningitis in Influenzazeiten beansprucht insofern ein besonderes Interesse, als diese Fälle häufig in günstiger Weise verlaufen, sodaß man bekanntlich annimmt, daß diese Formen lediglich durch seröse Infiltrationen der Meningen hervorgerufen werden, eine Annahme, welche selbst durch die Lumbalpunktion nicht immer geklärt werden kann, da bekanntlich negative bakterielle Untersuchungen der Spinalflüssigkeit noch nicht ohne weiteres beweisen, daß die lokale Meningitis etwa an der Basis cerebri bakterienfrei verläuft.

Die respiratorischen Formen der Influenza zeigen bekanntlich die allerverschiedensten Erscheinungen, angefangen von fieberhaftem Schnupfen bis zu schweren pneumonischen Infiltrationen. Ohne auf diese bekannten Verhältnisse eingehen zu wollen, möchte ich nur hervorheben, wie besonders in diesem Winter die auffallend häufige Lokalisation des Influenza-Katarrhs gerade in den Lungenspitzen in die Erscheinung trat, sodaß häufig genug aus den perkutorischen und auskultatorischen Phänomenen über den Lungenspitzen Zweifel auftauchten, ob es sich um frische Influenza-Katarrhe oder um schon ältere tuberkulöse Katarrhe handelte. Ebenso trat auch die besondere Neigung der Katarrhe, sich in den Lungenspitzen für lange Zeit festzusetzen, hervor, und es ergab sich hieraus wiederum, wie auch in früheren Jahren, die bekannte besondere Disposition der Influenza-Bronchitis für spätere tuberkulöse Erkrankungen, wobei man ebensowohl daran denken kann, daß auf der Basis des hartnäckig in den Lungenspitzen bestehenden Influenza-Katarrhs die Tuberkelbazillen einen besonders günstigen Entwicklungsboden finden mögen, oder daß kleine, latente, bis dahin gut abgekapselte tuberkulöse Herde der Lungenspitze durch die Influenza-Infektion aktiviert worden sind. Jedenfalls ist nicht zu bezweifeln, daß auch die diesmalige Influenza-Epidemie wieder für lange Zeit hindurch von den Kranken selbst in der Zukunft als eigentliche Ursache später auftretender tuberkulösen angesehen werden wird.

In ganz besonders auffälliger Weise schienen uns bei der diesmaligen Influenza der Zirkulationsapparat befallen zu sein, und zwar waren es besonders schwere Endokarditiden, welche ohne irgend welche sonstige Veranlassung mit dem allgemeinen Symptombilde der Influenza einsetzten, ebenso aber auch Myokarditiden und Perikarditiden, welche zum Teil in recht bösartiger Weise verliefen. Außerdem traten wiederum zahlreiche Fälle von Herzneurosen auf, Tachykardien, Bradykardien, Angina pectoris, nicht selten sofort beim Beginn des Influenza-Anfalles, in anderen Fällen wiederum im Verlaufe der Rekonvaleszenz hervortretend; Venen-Thrombosen bildeten besonders bei älteren Leuten, aber auch bei jüngeren, häufige Komplikationen.

Seltener traten bei uns die intestinalen Formen der Influenza auf und besonders fehlten schwerere Formen derselben gänzlich. Für den besonders von französischer Seite behaupteten Zusammenhang der Influenza mit Entzündungen des Wurmfortsatzes, welche nach dieser Anschauung in Influenza-Zeiten besonders gehäuft auftreten müßten, hat sich bei uns kein Anhaltspunkt ergeben, im Gegenteil sind Fälle von Appendizitis gerade in diesem Winter besonders spärlich zur Beobachtung gekommen.

Verhältnismäßig wenig sind die Nieren und der sonstige Harnapparat durch die Influenza gefährdet, und die vereinzelt Fälle von Nephritis im Verlaufe dieser Epidemie zeichneten sich durch besondere Leichtigkeit aus.

Von den höheren Sinnesorganen ist bekanntlich besonders der Gehörapparat durch die Influenza gefährdet, manchmal im Gefolge allgemeiner katarrhalischer Entzündungen im Respirationstraktus, manchmal aber auch als heftige Otitis media purulenta primär in die Erscheinung tretend.

Selbst von seiten der Haut werden Influenza-Erkrankungen beschrieben, welche sich zumeist als scharlach-ähnliche Exantheme darstellen, und schließlich treten auch an den Gelenken rheumatoide Erkrankungen auf, ähnlich wie wir das im Gefolge von anderen akuten Infektionskrankheiten beobachten.

Sehen wir somit, daß die Influenza eine außerordentlich symptomreiche Erkrankung darstellt, so müssen wir bei der Diagnose aller dieser Zustände immer das Grundleiden berücksichtigen, denn nach all den Unsicherheiten, welche wir im Anfange dieses Vortrages bei Besprechung der Influenza-Bazillen kennen lernten, ist es nicht statthaft, sich für die Diagnose auf diese Bazillen zu stützen, vielmehr muß die Diagnose nach den allgemeinen klinischen Symptomen gestellt werden, von welchen, wie wir sahen, besonders die allgemeinen nervösen Erscheinungen, der Fieberverlauf, die Milzschwellung und die besonderen Lokalisationen der entzündlichen Prozesse ausschlaggebend sein müssen. Die nach Franke diagnostisch entscheidende streifenförmige Röte am vorderen Gaumenbogen und die Papillenschwellung an der Zungenspitze haben bislang von anderen Seiten keine Bestätigung gefunden.

Von besonderem Interesse scheint mir das Verhalten der Blut-Leukozyten zu sein, welches bekanntlich in neuester Zeit mit besonderer Vorliebe zur differenziellen Diagnose bei entzündlichen Prozessen herangezogen wird. Wie ich schon erwähnte, bietet ein Patient mit einfacher Influenza in den ersten Tagen mit seinem Fieber, Gliederschmerzen und Milzvergrößerung beim Fehlen ausgesprochener Lokalerscheinungen viel Ähnlichkeit mit einem Typhösen dar, und es war von besonderem Interesse, bei diesen Formen das Verhalten der Leukozyten zu studieren, welches bekanntlich beim Typhus dadurch ausgezeichnet ist, daß in unkomplizierten Fällen zumeist niedrige Zahlen, sogar Hypoleukozytosen, gefunden werden im Gegensatz zu anderen hoch fieberhaften Infektionskrankheiten. Es fand sich nun, daß auch bei einer Reihe von einfachen Influenzafällen, bei welchen nur die erwähnten Allgemeinerscheinungen ohne schwerere katarrhalische Prozesse ausgeprägt waren, bei denen aber besonders die Milzvergrößerung den infektiösen Charakter der Krankheit aufs deutlichste dokumentierte, ganz normale Zahlen der Leukozyten (zwischen 5 und 8000 im Kubikmillimeter) gefunden wurden, so daß hier augenscheinlich ein ganz ähnliches Verhältnis besteht, wie beim Typhus abdominalis, während sich im weiteren Verlauf diese Verhältnisse dadurch unterscheiden, daß beim Typhus die Abnahme der Leukozyten weiterhin noch ausgeprägter wird, bei der Influenza dagegen, wie es scheint, in den meisten Fällen mit dem Herabgehen des Fiebers die Leukozyten sich in mäßiger Weise vermehren. Es zeigt sich also auch hier wieder

die von mir an den verschiedensten Stellen betonte Unsicherheit des diagnostischen Wertes der Leukozytenbefunde, und es ist ganz ausgeschlossen, aus einer einmaligen Leukozytenzählung bei einem derartig zweifelhaften fieberhaften Infektionsfalle eine wirklich zuverlässige Diagnose zu stellen. Gerade in Rücksicht auf die oben ausgesprochene Vermutung, daß jetzt zur Frühjahrszeit wieder mehr Typhusfälle auftreten dürften, halte ich es für wichtig, auf diese diagnostischen Verhältnisse hinzuweisen.

Ueber Typhus-Schutzimpfungen am Menschen¹⁾

von

K. H. Kutscher, Berlin.

Während unter geordneten sanitären Verhältnissen in Friedenszeiten die zweckentsprechenden allgemein angewandten und speziellen (Kochsche Typhusbekämpfung) Maßnahmen in der Regel ausreichen, um den Typhus wirksam zu bekämpfen und die Morbidität auf eine niedrige Stufe herabzudrücken, haben unter den ungünstigen hygienischen Bedingungen des Krieges in älterer und neuerer Zeit in Europa, sowie namentlich in überseeischen, wenig kultivierten Ländern sämtliche prophylaktischen Maßregeln gegen diese Krankheit versagt, weil sie nur zum kleinsten Teile und unvollständig durchführbar sind. In diesen Umständen liegt die hervorragende Bedeutung des Typhus als Kriegsseuche. Nicht minder wie die englischen Truppen während des Burenfeldzuges stark unter dem Typhus zu leiden hatten, haben wir selbst wieder neuerdings bei unserem Expeditionskorps in Südwestafrika große Verluste an dieser Seuche gehabt. Es lag daher nahe, die Typhusschutzimpfung für die Bekämpfung und Verhütung des Abdominaltyphus bei den in Südwestafrika zu verwendenden Truppen heranzuziehen.

Der Typhus gehört bekanntlich zu denjenigen Infektionskrankheiten, welche nach einmaligem Ueberstehen beim Menschen in der Regel einen ausgesprochenen Schutz gegen eine nochmalige spätere Typhusinfektion oft für das ganze Leben hinterlassen. In Rücksicht auf diese Erfahrungstatsache und die wissenschaftliche Erkenntnis, daß sich im Blutserum von Typhus-Rekonvaleszenten durch das Tierexperiment dieselben spezifischen Typhusschutzstoffe nachweisen ließen, welche im Blut von aktiv immunisierten Tieren gefunden waren, versuchten Pfeiffer und Kolle²⁾ 1896, Menschen aktiv gegen diese Krankheit zu immunisieren. Sie injizierten ihren Versuchspersonen 1 Stunde bei 60° abgetötete Typhus-Agarkultur in geringer Menge (1 Normalöse = 2 mg), in physiologischer NaCl-Lösung aufgeschwemmt und mit Phenol versetzt, unter die Haut des Rückens. Bei den Geimpften, welche eine etwa zwei Tage anhaltende fieberhafte Reaktion mit mäßigen Störungen des Allgemeinbefindens ohne dauernde Schädigung des Körpers durchmachten, ließen sich durch den Pfeifferschen Versuch im Tierexperiment spezifische Typhusbakteriolysine selbst in stärkeren Verdünnungen des Serums, ferner eine deutliche Steigerung der Agglutinationswerte desselben nachweisen. Schon damals wiesen Pfeiffer und Kolle auf die Wichtigkeit der Typhusschutzimpfung für im Felde stehende Truppen und das besonders der Ansteckungsgefahr ausgesetzte Pflegepersonal in den Lazaretten und Krankenhäusern hin.

Fast gleichzeitig mit den genannten Autoren und unabhängig von ihnen hatte Wright ein Typhusschutzimpfungsverfahren ausgearbeitet. Er verwendete als Impfstoff ab-

getötete Typhusbouillonkulturen. Mit Hilfe einer sehr sinnreichen, aber äußerst komplizierten Methode bestimmte er die Menge der Bakterien seines Impfstoffes. Er richtete sich in seiner Anfangsdosis nach der für 100 g Meerschweinchen-gewicht tödlichen Menge des sterilen Impfstoffes. Von Wright selbst und anderen englischen Aerzten sind 1899 und in den folgenden Jahren weit über 100 000 Typhusschutzimpfungen in Indien, Aegypten und Südafrika bei den englischen Truppen ausgeführt worden. Trotz der großen Zahl der Impfungen ist über dauernde Schädigungen infolge derselben nichts bekannt geworden. Wright, der seine Erfahrungen und Impferfolge neuerdings umfassend zusammengestellt hat¹⁾, glaubt auf Grund seines großen statistischen Materials, daß es durch die Typhusschutzimpfung möglich sei, die Anzahl der Erkrankungen an Typhus bei den Geimpften wesentlich, jedenfalls mehr als um die Hälfte herabzumindern. Bei den trotz der Impfung Erkrankten wird nach seiner Ansicht die Sterblichkeit mindestens um die Hälfte im Verhältnis zu den Nichtgeimpften herabgesetzt. Die englischen Statistiken, deren Wiedergabe an dieser Stelle zu weit führen würde und auf die ich hier nicht näher eingehen will, sind zweifellos in vielen Punkten lückenhaft und deshalb anfechtbar. Bei ihrer Betrachtung im ganzen kann man jedoch ohne Zweifel aus ihnen einen unverkennbaren Erfolg der Typhusschutzimpfung ableiten. Auf Grund wiederholter amtlicher Prüfung des jetzt veröffentlichten Wrightschen Materials ist denn auch in der englischen Armee die Typhusschutzimpfung, welche man eine Zeitlang vollständig hatte fallen lassen, neuerdings wieder fakultativ für die in den Kolonien verwendeten Truppen eingeführt worden. Es muß aber hier ausdrücklich darauf hingewiesen werden, daß es fraglich ist, ob überhaupt auf dem Wege der Statistik sich die Erfolge der Schutzimpfung im Kriege, für die Gegner derselben beispielsweise, werden nachweisen lassen. Man bedenke, daß die Schutzpockenimpfung, für welche doch viele beweisende statistische Ergebnisse vorliegen, trotzdem von den Impfgegnern oft direkt mit den Impfstatistiken, welche die Wirkung der Impfung beweisen sollen, bekämpft wird.

Weitere Versuche, ein für die Praxis brauchbares Typhus-Schutzimpfungsverfahren auszuarbeiten, stellten dann Bassenge und Rimpau²⁾ an. Auf dem Pfeiffer-Kolle'schen Verfahren aufbauend verwendeten sie, da es ihnen hauptsächlich darauf ankam, unter Vermeidung stärkerer Reaktionen zu immunisieren, viel geringere Mengen Kulturmateriale, als die genannten Autoren, nämlich $\frac{1}{30}$, $\frac{1}{15}$ und $\frac{1}{5}$ öse Agarkultur in 10—12 tägigen Zwischenräumen. Sie erzielten auf diese Weise ebenfalls, wenn auch verhältnismäßig geringe, so doch im Blutserum der von ihnen Geimpften nachweisbare Schutzstoffe. Die auf die Impfung folgenden örtlichen Reaktionen waren allerdings zum Teil recht erheblich, die allgemeinen dagegen gering.

Shiga³⁾ versuchte ferner, mittels keimfreien Filtrats bei 37° autolyseierter, in Kochsalzlösung aufgeschwemmten Typhusbazillen („freie Rezeptoren“ von Neisser und Shiga) zu immunisieren. Er will ebenfalls gute Schutzwerte erzielt haben. Besonders hebt er als Vorzug seiner Methode die nach der Impfung eintretenden geringen Reaktionen hervor.

Wassermann²⁾ empfahl schließlich, das durch etwas längere Autolyse erzielte keimfreie Shiga'sche Filtrat in Vakuumtrockenapparat zum festen Rückstand (Impfpulver) einzudicken und hiermit nach Lösung desselben in physiologischer NaCl-Lösung zu immunisieren. Ueber Immunisierungen von Menschen nach seinen Angaben liegen bisher Berichte nicht vor.

¹⁾ Zusammenfassendes Referat nach den Arbeiten über Typhusschutzimpfung von Gaiffy, Kolle, Hetsch und Kutscher im Klin. Jahrbuch 1905, Bd. 14, und den Veröffentlichungen von Musehold, Steudel, Morgenroth, Eggert, Kuhn, Erhardt, Hetsch und Kutscher in den „Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens, H. 28, und Kolle, Dtsch. med. Woch. 1905, Nr. 12.

²⁾ Dtsch. med. Woch. 1896, Nr. 46.

¹⁾ A short treatise on Antityphoid Inoculation. Westminster, Archibald Constable & Cie. 1904.

²⁾ Festschrift zum 60. Geburtstag von Rob. Koch.

³⁾ Berl. klin. Woch. 1904, Nr. 4.

Ein Typhus-Schutzimpfungsverfahren für die Praxis auf seine Durchführbarkeit im großen zu prüfen, hatte es bisher in Deutschland an einer Gelegenheit gefehlt, bis im Verlaufe des Südwest-Afrikanischen Feldzuges die trotz umfassender allgemeiner hygienischer Maßregeln stärkere Verbreitung des Typhus bei unserer Schutztruppe Veranlassung dazu gab, einem geeigneten Schutzimpfungsverfahren näher zu treten. Auf Anregung von verschiedenen Seiten wurde daher dem Institut für Infektionskrankheiten seitens des Königlichen Preußischen Kultusministeriums der Auftrag zu teil, die Frage der Typhusschutzimpfung einer erneuten Prüfung zu unterziehen. Die diesbezüglichen Untersuchungen wurden nach einem vorher bestimmten Plan auf der Abteilung von Prof. Dr. Kolle von letzterem selbst, sowie Stabsarzt Dr. Hetsch und Kutscher ausgeführt. Es kamen hier hauptsächlich die gute Durchführbarkeit und absolute Unschädlichkeit des Verfahrens sowie ein möglichst hoher Impfschutz, — soweit letzterer sich im Tierexperiment nachweisen ließ, — in Betracht. Zur Vornahme der Impfung hatten sich eine Anzahl der am Institut arbeitenden Aerzte, Studierenden, Laboratoriumsdiener, sowie etwa 100 Offiziere und Mannschaften einer nach Südwest-Afrika hinausgehenden Telefunken-Abteilung, welche sich auf eignen Wunsch der Impfung unterzogen, zur Verfügung gestellt. Mit großen Dosen Typhus-Agarimpfstoff nach Pfeiffer und Kolle wurden 97, mit Bouillon-Impfstoff 12, mit kleinen Dosen nach Bassenge und Rimpau 6, nach Wassermann 6, nach Shiga 3 Personen immunisiert. Zur Immunisierung wurde ein im August 1904 aus einer Typhusmilz isolierter einwandfreier Typhusstamm benutzt, welcher gut immunisierte und, wie experimentell durch Absättigung eines hochwertigen Immunserums erwiesen werden konnte, mit außerordentlicher Bindungskraft versehen war.

Die nach der Impfung eintretenden örtlichen Reaktionen verliefen im allgemeinen bei den verschiedenen Verfahren in der Weise, daß etwa 6–8 Stunden nach der Injektion (meistens linke vordere Brustseite) sich in der Umgebung der Impfstelle eine etwa handtellergröße, meist scharf begrenzte, seltener diffuse Rötung, Schwellung und Schmerzhaftigkeit einstellten. Während bei den mit dem Wassermannschen Impfpulver Behandelten die örtlichen Erscheinungen auffallend gering waren, traten sie bei den nach Shiga Immunisierten entgegen der ursprünglichen Erwartung derart stürmisch auf, daß von einer nochmaligen Impfung nach dieser Methode Abstand genommen werden mußte. Nach 48 Stunden waren die örtlichen Reaktionen in der Regel vollständig abgelaufen.

Die allgemeinen Erscheinungen nach den Impfungen zerfallen ihrer Intensität nach in zwei Gruppen. Kräftige Reaktionen mit schnell vorübergehenden Temperatursteigerungen (bis zirka 40°), Kopf- und Gliederschmerzen, ausgesprochenem Krankheitsgefühl, zuweilen Erbrechen traten hauptsächlich nach den Injektionen großer Dosen Agarimpfstoff (Pfeiffer-Kolle) auf. Ähnliche Reaktionen, wenn auch nicht ganz so ausgesprochen, wurden bei den mit Bouillon-Impfstoff und den nach Shiga Behandelten beobachtet. Keine nennenswerten allgemeinen Erscheinungen rief die Impfung mit kleinen Dosen Agarimpfstoff (Bassenge-Rimpau) und mit Wassermannschem Impfpulver hervor. Oertliche sowie allgemeine Reaktionen verliefen in den Fällen, wo nach der ersten Impfung eine ausgesprochene Reaktion zustande gekommen war, bei der Wiederholung der Impfung durchschnittlich wesentlich gelinder.

Bei ungefähr 2000 Impfungen, welche Verf. in Gemeinschaft mit Stabsarzt Dr. Hetsch an nach Südwest-Afrika hinausgehenden Truppen seit Anfang Januar im Truppenlager Munster nach der Pfeiffer-Kolleschen Methode vorgenommen hat, verliefen die Reaktionen ebenfalls ohne jede dauernde Schädigung in der oben beschriebenen Weise.

Für die Beurteilung der durch die Impfung hervorgerufenen spezifischen Blutveränderungen bei den Geimpften wurde als Kriterium der Nachweis der Bakteriolyse im Tierexperiment (Pfeifferscher Versuch) herangezogen. Wir dürfen die spezifischen Bakteriolyse bei dem jetzigen Stande der Immunitätsforschung als Maßstab dafür ansehen, wie weit durch die Immunisierung eine spezifische Umstimmung des immunisierten Organismus eingetreten ist, die es seinen Körperzellen ermöglicht, selbst auf den kleinsten spezifischen Reiz durch maximale Bildung und Abstoßung von spezifischen Antikörpern zu reagieren. Die Feststellung der bakteriolytischen Blutveränderungen bei einer großen Reihe der Geimpften erschien außerdem deshalb noch ganz besonders wünschenswert, weil bei ähnlichen Untersuchungen anderer Autoren früher einerseits nur die Resultate bakterizider Reagenzglasversuche (Shiga), andererseits nur die durch die Immunisierung hervorgerufenen Veränderungen der Agglutinationswerte des Blutes der Geimpften (Wright) als Maßstab für die erreichten Immunisierungseffekte gedient hatten. Von den Agglutininen speziell wissen wir durch umfangreiche Untersuchungen, daß sie für die erlangte Immunität keine ausschlaggebende Bedeutung haben.

Die bei den vorliegenden Untersuchungen an einem umfangreichen Material vorgenommenen Prüfungen der bakteriziden Schutzwerte des Blutes der Immunisierten wurden nach der bekannten Anordnung des Pfeifferschen Versuches mit den nötigen Kontrollen vollständig durchgeführt gegen zwei virulente Typhusstämmen. Zur Untersuchung wurden jedesmal 8–10, beziehungsweise 14 Tage nach der Impfung Blutproben mittelsteriler Spritze aus einer Vene der Ellenbeuge entnommen.

Nach den kräftigen allgemeinen Reaktionen bei der Impfung mit großen Dosen Agarimpfstoff fanden sich die höchsten bakteriolytischen Werte im Serum (verschiedentlich Titer von 1:1000, niemals unter 1:200). In mehreren Fällen konnte nach der zweiten Impfung bei etwas fröhzeitigerer Blutentnahme ein Zurückgehen der bakteriziden Werte gegenüber dem bei früheren Proben gefundenen Titer festgestellt werden, eine Erscheinung, die wie als erwiesen anzusehen sein dürfte, auf dem Vorhandensein der sogenannten „negativen Phase“ beruht. Während dieser Zeit sind die Geimpften wahrscheinlich noch nicht immun. Man muß daher immunisieren, wenn die zu impfenden Personen der Typhusinfektion gelegentlich nicht ausgesetzt sind. Ohne Reaktion traten in der Regel nennenswerte Schutzstoffe bei den Immunisierten nicht auf. Der zu immunisierende Organismus muß eben bei der aktiven Immunisierung selbst eine gewisse Arbeit leisten, um die nötigen Schutzstoffe zu produzieren.

Entsprechend diesen Ueberlegungen sehen wir nun nach den sogenannten kleinen Dosen Agarimpfstoff (Bassenge-Rimpau), welche, wie oben erwähnt, kaum nennenswerte Reaktionen auszulösen imstande waren, auch Schutzstoffe nur in minimaler Menge im Blute auftreten.

Die Blutsera der mit Shigaschen „freien Rezeptoren“ Behandelten ließen im Tierversuch ebenfalls Schutzstoffe erkennen. Dieselben erreichten jedoch den als untere Grenze bei den mit großen Dosen Agarimpfstoff Vorbehandelten anzusprechenden Titer von 1:200 in keinem Falle. Wegen der sehr stark ausgesprochenen, unangenehmen örtlichen Erscheinungen erscheint das Verfahren jedoch nicht empfehlenswert.

Die Immunisierung mittels des Wassermannschen Impfpulvers (in der Menge zu einer Impfung entsprechend 6 Oesen Typhuskultur) ergab ohne besondere Reaktionen leidlich gute Titerwerte. Es scheint, daß bei dem exzessiven Trocknungsprozeß die durch Autolyse gewonnenen spezifischen Substanzen der Typhusbazillen derart verändert werden, daß sie selbst bei schneller Resorption in großen Mengen weder starke entzündliche Erscheinungen an der Impf-

stelle, noch heftige allgemeine Intoxikationserscheinungen hervorzurufen instande sind, ohne daß sie dadurch das Vermögen verloren haben, die Bildung spezifischer Antikörper auszulösen. Die Schutzwerte waren jedenfalls höher als bei der Vorbehandlung mit „freien Rezeptoren“ und kleinen Dosen Agarimpfstoff. Es erscheint durchaus aussichtsvoll, durch verbesserte Technik das Wassermannsche Verfahren so zu gestalten, daß es in der Praxis Verwendung finden kann. Um richtige Reaktionen zu erzielen, wäre es vielleicht empfehlenswert, noch größere Dosen Impfpulver zur Injektion zu verwenden.

Die Impfung mit Bouillonimpfstoff ergab etwas geringere Titres als die Injektion großer Dosen Agarimpfstoff. Infolge der Schwierigkeit der gleichmäßigen Dosierung des Bouillonimpfstoffes einerseits, sowie des diffizilen sterilen Arbeitens mit Bouillonkulturen überhaupt (Tetanus) steht zweifellos dieses Verfahren hinter dem absolut sicher kontrollierbaren und stets gleichmäßig zu dosierenden Agarimpfstoff zurück.

Betrachtet man die Gesamtheit der in den vorliegenden zahlreichen Untersuchungen mit den verschiedenen Verfahren erzielten, mit einander vergleichbaren Immunisierungseffekte, soweit sie in dem Vorhandensein bakterizider Antikörper in den Blutseris der Geimpften zum Ausdruck gelangen, und berücksichtigt man zugleich die gewünschte und notwendige Höhe der Reaktionen, so läßt sich zweifellos erkennen, daß wir in dem Pfeiffer-Kolleschen Verfahren zur Zeit eine Methode besitzen, welche in dem Maße, bei der Immunisierung gegen Typhus bei den Geimpften Schutzstoffe in der Höhe hervorzurufen, daß mit einiger Sicherheit ein Erfolg für die Praxis von ihr erhofft werden darf. Daß man natürlich keine übertriebenen Hoffnungen auf das Verfahren setzen darf und daß der Impfschutz kein absoluter sein kann und wird, geht schon daraus hervor, daß auch nach natürlich überstandener Infektion zuweilen Wiedererkrankungen an Typhus vorkommen. Ein abschließendes Urteil über den Wert des Verfahrens läßt sich natürlich erst fällen, wenn sich später an der Hand eingehender, einwandfreier Statistiken, wie sie für die geimpften Südwest-Afrikanischen Schutztruppen aufgestellt werden, der durch die Schutzimpfung erzielte Schutzwert endgültig übersehen läßt. Der Schwerpunkt der Typhusschutzimpfung liegt darin, daß große Dosen des Impfstoffes wiederholt (2—3 mal) injiziert werden. Da der Schutz kaum länger als 6—9 Monate zu veranschlagen ist, ist die Immunisierung nach Ablauf dieser Zeit zu wiederholen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der I. medizinischen Klinik der Universität Berlin.

Zur Frage der Salizylwirkung

von

G. L. Mamlock.

Durch die Untersuchungen von Lüthje¹⁾ ist festgestellt, daß die Verabreichung der üblichen therapeutischen Salizyldosen stets zum Auftreten pathologischer Harnbeimengungen führt. Konstant fand er Zylinder, Zylindroide, häufig Eiweiß und Formbestandteile. Er konnte einen offenbaren Zusammenhang zwischen der Größe der Salizyldose und dem Grade der Reizung der Niere feststellen. Die von Lüthje angewandten Dosen betragen durchschnittlich 14,2 g innerhalb 7 Tagen. Im wesentlichen sind Lüthjes Angaben von anderen Untersuchern bestätigt. Da das Salizyl bei der Konservierung von Nahrungs- und Genußmitteln häufig verwandt wird, lag es nahe, diese Untersuchungen auch mit kleinen, therapeutisch nicht gebräuchlichen Dosen vorzunehmen, um

festzustellen, ob und welche Salizyldosen ohne jegliche Reizung der Niere gegeben werden können.

Bisher hat nur Umber¹⁾ die allgemeine Angabe gemacht, daß Männer bis zu 3 g, Frauen und Kinder etwas weniger Salizyl vertragen, ohne nephritische Harnveränderungen zu bekommen; ferner ist von Macalister und Bradshaw festgestellt, daß monatelang 0,03 g reine Salizylsäure ohne Schaden genommen werden kann; ob sie genaue Urinuntersuchungen vorgenommen, ist nicht ersichtlich. Sie haben wohl in erster Linie die Wirkung auf den Magen studiert.

Die neueste Arbeit über diesen Gegenstand aus der Klinik Stintzing von Quenstedt²⁾ kommt u. a. zu dem Resultat, daß die Salizylnephritis nach Aussetzen des Salizyls stets ausheilt, jedoch fortbesteht, wenn man dauernd kleine Dosen weitergibt.

Unsere eigenen angestellten Untersuchungen, die uns von der Unschädlichkeit kleiner (nicht therapeutischer) Salizyldosen überzeugten, sind auf Veranlassung von Herrn Professor Blumenthal auf seiner Abteilung angestellt.

Zur Untersuchung kamen 19 Fälle:

Phthisis in verschiedenen Stadien	4	Hysterie	2
Anämie	1	Polyarthrit. rheumatica	1
Chorea	1	Mitralinsuffizienz	2
Abgelaufene Nephritis	4	Wanderniere	1
Abgelaufener Nierenabszeß	1	Ovarialtumor mit Aszites	1
Graviditas (mens. IX.)	1		

In allen diesen Fällen wurde zunächst festgestellt, daß pathologische Harnbestandteile nicht vorhanden waren; auch bei den abgelaufenen Nephritiden sowie dem abgelaufenen Nierenabszeß war der Urin frei von Eiweiß und Formelementen.

Weiter wurde festgestellt, daß der Urin keine Salizylreaktion gab.

Es wurde reine Salizylsäure gegeben und zwar in Himbeersaft, um eine möglichst natürliche Darreichungsform zu haben.

Einem Liter salizylfreien Himbeersaft wurden nacheinander Dosen von 0,1, 0,2, 0,3, 0,4, 0,8, 1,0, 2,0, 3,0 g Salizylsäure zugesetzt. Davon erhielten die Patienten täglich 50 g in $\frac{1}{2}$ l Wasser. Die eingenommenen Salizyldosen schwankten mithin zwischen 0,005 bis 0,15 g. Jeder Patient erhielt etwa eine Woche lang diese Dosen. Während dieser Zeit wurde täglich der Urin auf pathologische Bestandteile und ferner auf Salizylreaktion untersucht.

In keinem der Fälle wurden weder Eiweiß noch pathologische zelluläre Elemente sowie Zylinder gefunden trotz genauester wiederholter Untersuchung der zu verschiedenen Zeiten aufgefangenen Urinmenge und Gewinnung des Sediments mit der Centrifuge.

Es wurde auch nie (weder mit Eisenchlorid noch mit Schwefelsäure und Aether) Salizylreaktion nachgewiesen, mit Ausnahme der zwei Fälle von Ovarialtumor mit Aszites sowie der Gravidität. Hier trat nach Einnahme der höchsten Dose von 0,15 Salizylreaktion im Harn auf und zwar nach etwa 6—8 Stunden.

Die Fälle, die keine Salizylreaktion und auch keine pathologischen Harnbestandteile zeigten, können für die Frage nach den Beziehungen zwischen Salizylarreicherung und Nierenreizung nur soweit ins Gewicht fallen, wie derartige negative Ergebnisse überhaupt; es wäre vielleicht nicht ohne weiteres gerechtfertigt, das Fehlen von Reizerscheinungen mit dem Ausbleiben der Salizylreaktion in Zusammenhang zu bringen.

Wichtiger sind nach dieser Richtung die Fälle, die deutliche Salizylreaktion ohne irgend welche Harnveränderung erkennen ließen.

Außer den beiden oben genannten, die anscheinend — wegen der Zirkulationshindernisse durch den Tumor be-

¹⁾ Ther. d. Gegenw. 1904, Juli S. 329; daselbst auch die weitere Literatur.

²⁾ Ther. d. Gegenw. 1905, März.

¹⁾ Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 74, p. 163.

ziehungsweise graviden Uterus — besonders ungünstig waren, und noch am ehesten renale Erscheinungen hätten erwarten lassen, sind auch einige als normal anzusehende Patienten untersucht.

Diese hatten täglich (etwa eine Woche lang) in Himbeersaft 0,3 g Acidum salicylicum erhalten und zeigten durchschnittlich noch 6—8 Stunden nachher Salizylreaktion, jedoch keine pathologischen Bestandteile im Harn.

Die Mehrzahl der Fälle wurde auch noch längere Zeit nach Verschwinden der Salizylreaktion im Harn untersucht, ohne jemals Eiweiß oder andere anormale Urinbeimengungen zu zeigen. Bei den Untersuchungen wurde auch besonders auf Zylindrurie ohne Albumen geachtet, jedoch ohne positives Resultat.

Wenn hiernach als sicher anzusehen ist, daß in den genannten Fällen diese kleinen Salizyldosen keine schädigende Wirkung auf den Harnapparat ausübten, so ist die Frage noch an einem größeren Material zu prüfen, dann sind aber auch geeignete Fälle auszusuchen. Es genügt nicht, für gesunde Nieren die Unschädlichkeit dieser Salizyldosen festgestellt zu haben. Wir haben deshalb unter unseren Fällen einige ausgewählt, bei denen eine gewisse Schwäche der Nieren infolge der abgelaufenen Krankheit zu erwarten war. Es fehlen Untersuchungen, ob etwa akute Nephritiden langsamer verlaufen, wenn dabei kleine Salizyldosen zugeführt werden, wie das ja in Form von Fruchtlimonaden sehr häufig geschieht.

Dann, die Dauer der Untersuchung betreffend, sei bemerkt, daß die natürlichen Verhältnisse von uns im Spital natürlich nie nachzuahmen sind wegen des relativ kurzen Aufenthaltes der Patienten daselbst.

Wir haben über einen Zeitraum von 6 Wochen unsere Untersuchungen ausgedehnt. In Wirklichkeit wird ja das Salizyl in Nahrungs- oder Genußmitteln gegebenen Falles andauernd oder mindestens sehr lange Zeit dem Organismus zugeführt werden können.

Immerhin ist ein Beweis, daß so kleine Dosen Salizylsäure, wie sie z. B. zur Konservierung von Himbeersaft verwandt werden, eine Nierenreizung hervorrufen, bisher in keiner Weise erbracht worden, und es ist deshalb nicht ohne weiteres gerechtfertigt, die nach therapeutischen Salizyldosen verursachten Nierenveränderungen als Stütze für eine allgemeine Schädlichkeit der Salizylsäure in den von uns oben angewandten minimen Dosen heranzuziehen.

Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten des städtischen Krankenhauses Charlottenburg, Kirchstraße.

Seltene Komplikationen der Gonorrhoe

von
Ernst Becker.

In den letzten Monaten wurden auf der dermatologischen Abteilung des Charlottenburger Krankenhauses drei Komplikationen der Gonorrhoe beobachtet, welche teils außerordentlich selten sind, teils meines Wissens überhaupt noch nicht beschrieben sind und deshalb wohl zur Mitteilung geeignet erscheinen.

Fall 1. 21jährige Verkäuferin J. St., aufgenommen den 8. Dezember 1904.

Anamnese: Als Kind Keuchhusten, ist sonst stets gesund gewesen, nur in den letzten Jahren bleichsüchtig. Menstruiert seit dem 16. Jahre, alle drei Wochen, reichlich. Letzte Regel den 24. November. Jetzige Krankheit: Seit Mitte November leidet Patientin an Schmerzen beim Urinlassen, Entzündung der äußeren Geschlechtsteile und Ausfluß. Seit fünf Tagen klagt sie über Schmerzen im ganzen Körper und besonders im rechten Bein und rechten Arm. Die Schmerzen sind nicht beständig, sie ziehen hin und her, sitzen bald im Arm und besonders in der Schulter, bald im Bein, besonders im Knie. Sie wurde mit der Diagnose Gelenkrheumatismus ins Krankenhaus auf die innere Abteilung geschickt. Dort trat eine Anschwellung der linken Seite des Introitus vaginae auf, welche bald Fluktuation zeigte. Die Patientin wurde nun wegen Gonorrhoe und

Bartholinitis auf die Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten verlegt. Auf dem Transport brach die Geschwulst auf, und es entleerte sich ziemlich reichlicher, bräunlich gefärbter Eiter.

Status: Mittelgroßes Mädchen von grazilem Knochenbau, schwächer Muskulatur und anämischem Aussehen. Haut blaß, trocken, kein Exanthem, kein Oedem.

Temperatur: abends 38°, Puls 92.

Drüsen: am Hals beiderseits vor dem Sternokleidomastoideus einige kleine Drüsen, desgleichen in der Leistenbougé beiderseits mehrere kleine Drüsen.

Lungen: Ueberall vesikuläres Atmen ohne Nebengeräusche.

Herz: Dämpfung nicht vergrößert, Töne rein.

Abdominalorgane: ohne Befund.

Urin: ohne Eiweiß und Zucker, erste Portion trübe, zweite Portion klar.

Genitalorgane: Starke Rötung und Schwellung der Vulva. Sehr reichliches eitriges Sekret in der Scheide und der Urethra. Linke große Labie mäßig vorgewölbt, aus einer kleinen Oefnung entleert sich reichlich bräunlicher Eiter. Im Sekret der Urethra, der Vagina und der Bartholinischen Drüse außerordentlich große Mengen von Gonokokken.

Gelenke: Bewegungen in den Gelenken des rechten Arms, besonders im Ellbogen und Handgelenk schmerzhaft. Rötung oder Anschwellung in der Gegend der Gelenke nicht vorhanden.

Krankengeschichte: Im Verlaufe der nächsten acht Tage fieberte Patientin unregelmäßig. Zunächst war das Fieber mehr remittierend, später nahm es einen deutlich intermittierenden Charakter an. Die höchste Temperatur war 39°. Der Allgemeinzustand war wenig alteriert, der Puls dem Fieber entsprechend. In dieser Zeit ging nun eine erhebliche Veränderung mit dem rechten Arm vor sich. Die Schmerzen, die zuerst im ganzen Körper herumzogen, dann sich mehr auf den rechten Arm und dessen Gelenke erstreckten, lokalisierten sich nun allmählich auf die Beugefläche des rechten Unterarms. Es trat nun zunächst eine rosa Rötung und leichte Schwellung der ganzen Beugefläche ein. Nach kurzer Zeit wurde jedoch die Farbe intensiver rot, schließlich dunkelrot und die Schwellung wurde hochgradig ödematös, teiglich. Die Schmerzhaftigkeit wurde dabei heftiger und steigerte sich namentlich auf Druck. Nach einigen Tagen lokalisierte sich der Prozeß auf die Mitte und obere Hälfte der Beugefläche des Unterarms, und schließlich bildete sich hier eine dunkelrote, deutlich fluktuierende Geschwulst.

Am 16. Dezember, also acht Tage nach der Aufnahme wird eine ergiebige Inzision gemacht, dabei entleert sich eine reichliche Menge von Eiter und es zeigt sich, daß der Abszeß in die Tiefe geht und auch einen Muskel, den Flexor digitorum communis mit ergriffen hat.

Im Eiter sind sehr viele typische Gonokokken nachzuweisen. Im Verlaufe der nächsten 14 Tage heilte die Abszeßhöhle glatt aus, keine Funktionsstörung, nur Verwachsung der Narbe mit dem darunterliegenden Muskel.

Anfang Januar trat bei der Patientin noch eine rechtsseitige Bartholinitis auf, die am 10. Januar inzidiert wurde.

In der Urethra ließen sich Gonokokken noch bis Anfang März nachweisen.

Am 19. März wurde Patientin als geheilt entlassen.

Fall 2. 26jähriger Techniker H. K., aufgenommen am 20. Dezember 1904.

Anamnese: Mit 8 Jahren Masern, mit 12 Jahren Rippenfellentzündung, mit 16 Jahren Pneumonie, mit 24 Jahren erste Gonorrhoe.

Jetzige Krankheit begann vor zirka drei Wochen mit Brennen beim Urinlassen und Ausfluß aus der Urethra. Seit drei Tagen ist Patient ferner erkrankt an Kopfschmerzen, Fieber, Anfällen von Herzklopfen und Atemnot. Nach der Angabe des behandelnden Arztes war die Temperatur vor 3 Tagen 40,2, Puls 130, vor 2 Tagen 38,6, 1 Tag vor der Aufnahme morgens 39°, abends 40°. Pulsfrequenz bis 150.

Bei der Aufnahme wurde folgender Status aufgenommen: Schlanker magerer Mensch mit blasser Gesichtsfarbe.

Temperatur 37,4. Puls etwas unregelmäßig, 96.

Haut: ohne Befund. Drüsen nirgends geschwollen.

Lungen: Rechts hinten oben leichte Schallabschwächung und einzeltes feinblasiges Rasseln, sonst überall voller lauter Schall und vesikuläres Atmen ohne Nebengeräusche.

Herz: Spitzenstoß nicht zu fühlen. Dämpfung nach rechts bis über den rechten Sternalrand, nach links bis zur Mammillarlinie reichend, annähernde Dreiecksform. Töne: Ueber der Basis, besonders rechts vom Sternum hört man ein schabendes oder kratzendes Geräusch, das, an Intensität sehr wechselnd, am deutlichsten meist während der Systole zu hören ist, schwächer auch in der Diastole. Töne daneben zu hören. An der Spitze Töne rein.

Arterien: weich, nicht geschlängelt.

Abdominalorgane: ohne Befund.

Genitalien: Aus der Urethra entleert sich in geringen Mengen ein gelblich eitriges Sekret, in dem Gonokokken ziemlich reichlich nachgewiesen werden. Prostata im ganzen etwas vergrößert, schmerzhaft.

Urin: erste Portion trübe, zweite klar, kein Albumen.

Krankheitsverlauf: Schnelle Besserung der Erscheinungen. Bereits am zweiten Tage Entfieberung, dann noch einmal am fünften Tage 38,4°, darauf aber dauernd normale Temperatur. Das Geräusch ist bereits am fünften Tage nicht mehr zu hören. Die Vergrößerung der Dämpfung blieb länger bestehen, war aber nach drei Wochen verschwunden. Die Anfälle von Herzklopfen wurden sehr bald geringer und hörten dann ganz auf. Wegen der Prostatitis mußte Patient noch länger im Krankenhaus bleiben, wurde dann am 14. Februar als geheilt entlassen.

Fall 3. 23jähriges Dienstmädchen J. S., aufgenommen am 26. September 1904.

Anamnese: Früher stets gesund gewesen. Mit 18 Jahren menstruiert, unregelmäßig, letzte Menses November 1903. Seit zirka vier Wochen leidet Patientin an starkem Ausfluß, auch an Schmerzen beim Urinlassen. Vor 14 Tagen trat eine Blutung aus den Genitalien auf, Patientin ließ sich deshalb zur Entbindung ins Krankenhaus aufnehmen. Hier machte Patientin am 13. November einen sehr schweren Partus durch. Bei engem Becken (Konjugata 10 cm) und großem Kindskopf mußte der Forzeps angelegt werden. Die Extraduktion gelang nur unter großen Schwierigkeiten mit Anwendung sehr bedeutender Kraft. Das Kind hatte einen Kopfumfang von 38 cm, eine Länge von 53 cm und wog 4000 g. Im Puerperium trat außer einer Mastitis eine Cystitis und Endometritis auf, und da im Sekret Gonokokken nachgewiesen wurden, wurde Patientin auf die Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten verlegt. Hier wurde folgender Status aufgenommen:

Mäßig kräftig gebautes, mittelgroßes, blaß aussehendes Mädchen. Febrile Temperatur (38°), mäßig beschleunigter Puls (88).

Brust- und Abdominalorgane ohne besonderen Befund. In der linken Mamma zwei zirka 5 cm lange Inzisionen, aus denen sich reichlich Eiter entleert.

Außere Genitalien: Mäßige Rötung und Schwellung der Vulva. Großes Ulkus bis 1 cm vor den Anus reichend (Dammriß). Ziemlich reichliche Sekretion der Vagina, im Sekret Gonokokken.

Urin: in zwei Portionen gelassen, beide Portionen gleichmäßig getrübt, auch der katheterisierte Urin trübe. Mikroskopisch zahlreiche Leukozyten und Blasenepithelien. Reaktion neutral.

Aus der Krankengeschichte interessiert hier folgendes: Am 6. Oktober, zehn Tage nach ihrer Verlegung bekam Patientin, die seit dem 27. September vollständig fieberfrei gewesen war, plötzlich einen Frost und Fieber auf 39°. Am nächsten Tag war die Temperatur 38,8, dann 38, von da ab blieb Patientin dauernd fieberfrei. Gleichzeitig klagte Patientin über Schmerzen in der Gegend der rechten Articulatio sacro iliaca und kurz darauf auch in der Symphyse. Bewegungen des Beckens, zum Beispiel Umdrehen im Bett und dergleichen geschehen unter großen Schmerzen.

Objektiv fühlte man in der Gegend der betreffenden Artikulation eine deutliche Vorwölbung, die allmählich größer wurde und schließlich zu etwa Handtellergröße answoll. Sie fühlte sich ziemlich fest an und war auf Druck zunächst sehr empfindlich. In der Gegend der Symphyse war eine Anschwellung nicht nachzuweisen, doch war diese Stelle auf Druck ebenfalls sehr schmerzhaft.

Der Verlauf der Gelenkaffektion war nun derartig, daß die Schmerzen Ende Oktober, also nach drei Wochen vollständig nachließen, die Anschwellung der Gegend der Articulatio sacro-iliaca blieb jedoch noch längere Zeit bestehen, bis etwa Mitte November und war bei ihrer Entlassung am 20. November vollständig geschwunden. Die Cystitis wurde bis zum 8. November mit täglichen Blasausspülungen behandelt, dann erst wurde der Urin klar. Es soll auch noch betont werden, daß Patientin von ihrer Aufnahme ab, wegen der Cystitis täglich mindestens 3 g Salol erhalten hat.

Wenn wir nun die Fälle kurz rekapitulieren und auf die Diagnose näher eingehen, so erkrankte im ersten Fall ein an intensiver akuter Gonorrhoe leidendes Mädchen mit Frösteln und leichtem Fieber an Schmerzen, welche zunächst flüchtiger Art sind, in verschiedenen Gelenken und Muskeln sitzen. Allmählich lokalisieren sich die Schmerzen auf die Beugefläche des rechten Unterarms. Nun schwillt die ganze Beugefläche des Unterarms teigig an, und die bis dahin blasse Haut nimmt eine rosa, dann dunkelrote Farbe an und wird hochgradig ödematös. Der Prozeß zeigt also ganz die Erscheinungen einer Tendovaginitis blennorrhoeica. Jetzt ändert sich das Bild aber insofern, als der Prozeß sich nicht an der Sehne, respektive deren Scheide festsetzt, sondern sich weiter oben in der

Fortsetzung der Sehne, nämlich der Faszie und dem Muskel selbst lokalisiert. In wenigen Tagen tritt nun deutliche Fluktuation ein, und bei der Inzision entleert sich reichlich Eiter, der in den Eiterzellen zahlreiche typische Gonokokken enthält. Der Abszeß heilt in kurzer Zeit mit Verwachsung der Narbe und des betreffenden Muskels aus.

Es handelt sich hier also um eine Myositis suppurativa, deren gonorrhoeische Natur durch den Nachweis der Gonokokken außer Frage gestellt werden konnte.

Im zweiten Fall erkrankte ein an akuter Gonorrhoe und Prostatitis leidender, im übrigen bis auf einen leichten Spitzenkatarrh gesunder junger Mensch plötzlich mit hohem Fieber, unregelmäßiger, sehr beschleunigter Herztätigkeit und Atemnot. Die Untersuchung ergibt das Vorhandensein einer Perikarditis mit einem mäßig großen Exsudat.

Es entsteht hier die Frage: Ist die Perikarditis durch die Gonorrhoe bedingt, oder hat sie eine andere Ursache, ist sie etwa durch die höchstwahrscheinlich bestehende Tuberkulose der Lungen fortgeleitet?

Was zunächst den letzten Punkt betrifft, so kann die Tuberkulose mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Denn erstens ist die Affektion der Lunge nur eine geringe, subjektive Beschwerden waren überhaupt nicht vorhanden, und Patient hatte von der Existenz der Lungenaffektion nichts gewußt. Auch objektiv handelte es sich nur um eine geringe Infiltration des rechten Oberlappens, die nicht bis zum Herzbeutel reichte, pleuritische Erscheinungen fehlten ebenfalls. Zweitens sprechen auch die Art des Auftretens und des Verlaufs gegen eine tuberkulöse Perikarditis. Letztere tritt wohl nur selten so plötzlich auf und verschwindet niemals so spurlos, wie dies bei der vorliegenden Perikarditis der Fall war. Ich glaube daher, daß man die tuberkulöse Perikarditis ausschließen kann.

Ebensowenig trifft für unseren Fall eine andere der bekannten Ursachen der Perikarditis zu, irgend eine derjenigen Infektionen, bei denen erfahrungsgemäß Perikarditis häufiger vorkommt, lag bei unserem Patienten nicht vor, besonders keine Polyarthrit, auch keine Angina. Man müßte also, wenn man die Gonorrhoe als ätiologisches Moment nicht gelten lassen will, nur eine primäre idiopathische Perikarditis aus unbekannter Ursache annehmen. Nun ist es ja gewiß, daß sich oft für die Perikarditis keine Ursache auffinden läßt, sodaß man gezwungen ist, eine „primäre“ oder „rheumatische“ Perikarditis anzunehmen. Aber man sollte meines Erachtens diese nur für solche Fälle annehmen, wo in der Tat keine Ursache aufzufinden ist. In einem Fall, wie dem unsrigen, hieße es doch der Auffassung des Krankheitsbildes Zwang antun, wollte man hier zwei Krankheitsursachen annehmen, während sich die beiden Krankheiten gut durch die Annahme einer Ursache, dem Gonokokkus, erklären lassen. Es kommt hinzu, daß der Patient sich vor dem Eintritt der Perikarditis wegen der Gonorrhoe meist ruhig zu Hause gehalten hat, und daß er sich deshalb auch nicht „erkältet“ hat. Andererseits spricht doch manches auch direkt für eine gonorrhoeische Form der Perikarditis. Zunächst hatte Patient bereits eine Urethritis posterior und Prostatitis, sodaß also die von manchen Autoren verlangte Vorbedingung für die Allgemeininfektion bei der Gonorrhoe erfüllt war. Ferner spricht der außerordentlich schnelle und günstige Verlauf für einen gonorrhoeischen Prozeß, denn die Gonorrhoe der serösen Häute ist erfahrungsgemäß meistens gutartig. Ich glaube nach alledem, daß der Fall als eine gonorrhoeische Perikarditis aufzufassen ist.

Im dritten Fall wird ein an akuter Gonorrhoe und Cystitis leidendes Mädchen durch schwere Zangenextraktion bei engem Becken und großem Kopf des Kindes entbunden. Kurze Zeit darauf erkrankte es unter geringen Fieberbewegungen an einer schmerzhaften Anschwellung eines Ileosakralgelenks und der Symphyse. Die Schmerzen lassen in verhältnismäßig kurzer Zeit nach, die Schwellung der Art. sacro-iliaca besteht noch einige Zeit fort, dann aber tritt vollständige Genesung ein.

Bei diesem Fall ist nun die Frage zu entscheiden, handelt es sich hier um die genuine Polyarthrit rheumatica oder um eine Arthrit gonorrhoeica. Wenn wir die differentialdiagnostischen

Merkmale zwischen diesen beiden Erkrankungen durchgehen, so läßt sich für unseren Fall folgendes sagen: 1. Wenn für die Arthritis gonorrhoeica als charakteristisch angesehen wird, die geringe Zahl der befallenen Gelenke, so trifft das auch für unseren Fall zu, denn es waren eben nur die beiden Gelenke befallen. Die Erkrankung hat hier auch die beiden Gelenke nicht gleichzeitig ergriffen, sondern erst die Articulatio sacro-iliaca, dann die Symphyse, auch dieser Umstand spricht zu Gunsten der gonorrhoeischen Natur. 2. Während bei dem genuinen Rheumatismus die Intensität und Dauer der akuten Erscheinungen, Fieber und Schmerz gewöhnlich längere Zeit andauern, lassen die Erscheinungen bei der gonorrhoeischen Arthritis meist verhältnismäßig schnell nach. Dies war auch hier der Fall. Es stellte sich rasch Fieberlosigkeit und Nachlaß der Schmerzen ein, und obgleich die Schwellung der Art. sacro-iliaca noch längere Zeit bestand, waren die subjektiven Beschwerden bereits ganz geschwunden. 3. Der dritte Punkt, der gewöhnlich nach Finger zur Unterscheidung herangezogen wird, das Auftreten von Rezidiven respektive Verschlimmerung des Rheumatismus mit solchen von Seiten der Gonorrhoe, kann hier nicht verwertet werden, da Verschlimmerungen weder von Seiten der Arthritis, noch von Seiten der Blennorrhoe aufgetreten sind. 4. Die Therapie spricht auch in unserem Fall zu Gunsten der Diagnose der gonorrhoeischen Arthritis, da die Erkrankung auftrat, während die Patientin wegen der Cystitis täglich 3,0 g Salo bekam und nach dem Auftreten der Arthritis auch höhere Dosen der Antirheumatica ohne Einfluß blieben. So spricht alles dafür, daß der Prozeß in unserem Falle durch die Gonorrhoe bedingt war, und man kann sich vielleicht das Befallensein der beiden Gelenke durch die Annahme erklären, daß die Gelenkverbindungen infolge der schweren Zangenentbindung bei engem Becken und großem Kopf etwas gelockert und geschädigt waren und nun den Gonokokken günstige Bedingungen zu ihrer Ansiedlung darboten.

Wir haben hiernach einen Fall von Myositis suppurativa gonorrhoeica, eine Perikarditis exsudativa gonorrhoeica und eine Arthritis gonorrhoeica des Ileosakralgelenkes und der Symphyse. Die Mannigfaltigkeit der Komplikationen der Gonorrhoe wird hierdurch in charakteristischer Weise illustriert.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Beiträge zur Bestrahlung tiefliegender Prozesse

von

Friedrich Dessauer, Aschaffenburg.

Vorbemerkung.

Die Berichte mehr oder minder erfolgreicher Röntgenbestrahlungen von Neubildungen, besonders maligner Art, häufen sich in der medizinischen Literatur von Tag zu Tag. Insbesondere gelingt die günstige Beeinflussung oberflächlicher Hauterkrankungen, teilweise mit überraschenden Resultaten. Aber auch Berichte über Besserungen tiefliegender Prozesse geben uns davon Kenntnis, daß unter gewissen Bedingungen die Wirkung der X-Strahlen auch durch trennende Medien hindurch sich äußert. Ich erinnere an die Mammakarzinombehandlung (Lassar und Andere), an die Erfolge bei Leucämia lienalis.

Auch Nachrichten von Mißerfolgen liegen vor, Mißerfolge, wie sie in jeder neuen Therapie unausbleiblich sind, wie sie aber insbesondere durch die Unsicherheit in den physikalischen Grundlagen des Gebietes begünstigt werden. Existieren doch zur Zeit gar keine allgemeinen Normen für die Ausübung der Bestrahlung. Wenn freilich auch durch das Chromoradiometer Holzknechts eine gewisse Einheitlichkeit für die Bestrahlung von oberflächlichen Hautprozessen geschaffen wurde — der wichtigste technische Fortschritt in der Radiotherapie seit ihrer Entdeckung —, so gelten die Angaben des Instrumentes nicht für tiefliegende Erkrankungen. Hier bleibt es ausgeschlossen; der Arzt auf sein Gutdünken oder seine Erfahrung angewiesen.

Diese Tatsache, daß für Bestrahlung tiefliegender Prozesse jedes Dosierungsmittel fehlt, daß wir nicht wissen können, welches Maß des therapeutischen Agens X-Strahlen wir dem im Innern des menschlichen Körpers erkrankten Organe applizieren, hindert alle

Versuche zur Bestrahlung tiefliegender Prozesse, insbesondere von Karzinomen und Sarkomen beträchtlich. Ja, es erscheint wohl auf den ersten Anblick als fraglich, ob wir überhaupt in der Lage sind, einem tiefliegenden Organe durch die Haut und trennende Körperschichten hindurch ein beträchtliches Maß der wirksamen Strahlen zuzuführen, ohne eben diese dazwischen liegenden Schichten zu schädigen, ohne insbesondere die Haut zu verbrennen.

Es berichten ja tatsächlich einige Autoren, daß sie bei Bestrahlung der Leukämie z. B. die Behandlung unterbrochen haben, weil die Haut Pigmentierung, also die ersten Andeutungen einer beginnenden Dermatitis zeigte. Diese Frage: Ist es möglich oder nicht, einem tiefer liegenden Organe ohne Schädigung der Zwischenschichten eine therapeutisch wirksame Größe X-Strahlen zu applizieren, die wichtigste, grundlegende, von deren Lösung wohl die ganze zukünftige Entwicklung des Gebietes abhängt, ist wohl einer tieferen Würdigung noch nicht unterzogen worden.

In diesen Arbeiten soll ein zweifaches versucht werden. Zunächst auf Grund der physikalischen Tatsachen einige Klarheit über das Maß der zugeführten wirksamen Bestrahlung tiefer liegender Prozesse und über die Abhängigkeit dieses Maßes von den Versuchsanordnungen zu gewinnen, so einer Taxierung der Bestrahlungsdosis Grundlagen zu geben, oder mehr noch, fehlerhaften Dosierungsangaben, wie solche häufig in der Literatur sich finden, vorzubeugen. Dann aber, und das ist die Hauptaufgabe, soll versucht werden, unter Benutzung der seitherigen Kasuistik und physikalischen Untersuchungsergebnisse, vom physikalischen Standpunkte aus der Frage näher zu treten, ob es möglich sein wird, und wie es möglich sein wird, ohne, oder ohne erhebliche Schädigung der Haut, der zwischenliegenden Organe und der in gleicher Tiefe liegenden gesunden Organe, tiefer liegenden Krankheitsherden eine genügende Dosis Strahlen zuzuführen, um sie mehr oder minder günstig zu beeinflussen.

Die Erkenntnisse, welche wir aus den physikalischen Verhältnissen dabei schöpfen, geben der Hoffnung Raum, daß vielleicht durch einige prinzipielle Aenderungen der bisherigen Applikation die Aussicht auf eine in einigen Fällen günstige Beeinflussung solcher Erkrankungen eröffnet wird.

I. Die Dosierung.

Daß die Wirksamkeit der Röntgenbestrahlung auf die X-Strahlen, der Behandlung mit radio-aktiven Substanzen, auf deren Strahlenemission zurückzuführen ist, und gleichzeitige Fluoreszenzerscheinungen, Aeußerungen statischer Elektrizität und Wärmewirkungen fast garnicht in Betracht kommen, steht nach der jetzigen Lage der Dinge fest. Was aber noch nicht feststeht ist, in welcher Weise wir uns das Wesen der Einwirkung vorzustellen haben.

Erwähnenswert ist der von Goldstein und Holzknecht stammende Erklärungsversuch: Die X-Strahlen und die radio-aktiven Strahlen erzeugen in den Körpern, in die sie eindringen, ultra-violette Strahlung. Diese ist das wirksame Agens. Die Bedeutung der X-Strahlen aber ist nach Holzknecht lediglich die von Trägern, welche ermöglichen, im Innern der Gewebe Ausgangszentren wirksamer ultravioletter Strahlung zu erzeugen. Sicher scheint zu sein, daß die Sekundär-Strahlenbildung in den bestrahlten Körpern eine große Rolle spielt. Aber diese Sekundärstrahlen sind nicht homogen; sie sind komplexer Art. Die X-Strahlen erzeugen in allen Körpern, in die sie eintreten, ultraviolettes Licht, aber außerdem Kathodenstrahlen und diffuse Röntgenstrahlung. Ebenso bringen die radio-aktiven Substanzen in den bestrahlten Gebieten solche komplexe Sekundärstrahlung hervor. Nichts verbietet uns aber die Annahme, daß außer den sekundären ultravioletten Strahlen auch den sekundären Kathodenstrahlen und den X-Strahlen eine unmittelbare Wirkung auf die Zellen zukommt. Ja dies ist sogar sehr wahrscheinlich, wenn ich auch insoweit der Holzknechtschen Anschauung zuneige, daß ich den chemisch sehr wirksamen ultravioletten Strahlen einen Hauptanteil an der ganzen Wirksamkeit zuschreiben möchte.

Aber durch die Komplexität der wirksamen Strahlung wird die Taxierung des therapeutischen Agens deswegen ungemein erschwert, weil das Verhältnis der Zusammensetzung der Strahlungen von dem Charakter der primären Strahlen abzuhängen scheint, und sich demzufolge mit der Penetrationskraft der primären Strahlen ändert. Diese aber wiederum hängt von der Röhre, also von äußeren Umständen der Versuchsanordnung ab. Bekannt ist, daß die Strahlung einer harten Röhre, sehr heftige, penetrante, sekundäre, diffuse X-Strahlung erzeugt. Aber mit Wahrscheinlichkeit dürfte man annehmen, daß die Menge der gleichzeitig gebildeten sekundären Kathoden und ultravioletten Strahlung sehr

gering ist, was ja auch durch die geringe chemische Wirkungskraft durchdringungskräftiger Strahlen nahegelegt wird.

Und so ist es nicht ausgeschlossen, sogar bis zu einem gewissen Grade wahrscheinlich, daß den Strahlen je nach ihrer Durchdringungskraft eine spezifisch etwas verschiedene Wirkung auf die Zelle zukommt. Begründet wird dies vor allem dadurch, daß die Zusammensetzung der für den Effekt sicher wichtigen, sekundären Strahlungen mit der Durchdringungsfähigkeit sich ändert.

Diese Ueberlegung macht eine vollkommen exakte Dosierung nach dem jetzigen Stande der Dinge unmöglich. Wir müssen uns begnügen, nach größeren Symptomen uns zu richten und dabei wenigstens dieser soeben dargelegten Verhältnisse uns einigermaßen bewußt zu bleiben, um so etwas zu korrigieren. Maßgebend bleibt praktisch in erster Linie, daß im wesentlichen die Röntgenstrahlen teils direkt, wie wir annehmen können, teils indirekt als Ursache wirksamer sekundärer Strahlungen das wirksame Agens sind.

Und weil dies der Fall ist, und weil die Erzeugung der X-Strahlen mit Hilfe des umständlich hervorgebrachten, hochspannten Stromes, im Vacuum von einer ganzen Anzahl Momenten abhängt (einigen Hundert wenn wir wollen, jedenfalls aber einigen Dutzend wichtigeren), die alle gleichzeitig ihren Einfluß ausüben, die also alle auf Qualität oder Strahlungsmenge wirken, so ist es völlig falsch, weil unzureichend, den einen oder anderen, oder auch einige dieser Faktoren in der Beschreibung der Versuchsanordnung als Dosierungsgrundlage anzugeben.

Dementgegen finden wir in der Literatur immer und immer wieder Angaben wie: „Bestrahlt mit einem Strom von 3 Ampère“ oder „Quecksilberunterbrecher“, „Induktor 35 cm Funkenlänge“. Ja manche Autoren betonen, daß solche Angaben nicht fehlen sollten. Diese Angaben haben aber nicht den allermindesten Wert; denn außer diesen angegebenen Momenten, die ja einigermaßen auch mit für die X-Strahlenemission von Bedeutung sind, gibt es eben noch eine große Anzahl anderer, die teils einzeln, teils in Gruppen, ebenso bedeutungsvoll sind, wie die angegebenen, und durch deren Variation Schwankungen von Hunderten und Tausenden Prozent in dem Maße der Ausstrahlung möglich sind.

Mit andern Worten: wenn wir hundert Instrumentarien mit 35 cm Funkenlänge, einem primären Stromverbrauch von 3 Ampère, Quecksilberunterbrecher, Röhre dieses oder jenes Fabrikates, arbeiten lassen, die bis auf diese Momente sonsthin sich konstruktiv oder in irgend welchen Betriebsverhältnissen unterscheiden, so werden alle hundert verschiedene wirksame Strahlungsgrößen hervorbringen und damit bei derselben Krankheit verschiedene Reaktion. Es ist deshalb kein Zweifel: solche Angaben haben gar keinen Zweck. Sie schädigen in hohem Maße die ganze Methode, weil sie eine Exaktheit vortäuschen, die gar nicht besteht und damit irreführen, unsicher machen. Wir bringen weder mit der Ampèregröße, noch mit der Funkenlänge Reaktionen bei der Röntgenbestrahlung hervor, sondern lediglich mit den Strahlen selbst. Diese allein maßgebende Größe der Strahlung hängt aber von so zahlreichen Faktoren der Versuchsanordnung ab, die festzustellen der Arzt oft gar nicht in der Lage ist (weil sie teilweise nur dem Konstrukteur bekannt sind), daß die Angabe des einen oder andern Bestimmungsstückes oder einer Stromgröße, gar keinen Zweck hat.

Nur Kienboeck hat meines Wissens einmal vor der Erfindung des Chromoradiometers mit Einsicht den Versuch gemacht, exakte Dosierungsangaben einzuführen. Er ging vom stromerzeugenden Instrumentarium aus und stellte alle die ihm wichtig erscheinenden Momente eines Instrumentariums bezüglich Stromquelle, elektrischen Instrumentariums, Röhre und Anordnung der Bestrahlung (Abstand) auf, verlangte bei literarischer Darstellung von Bestrahlungsergebnissen die Festlegung aller dieser Faktoren. Aber abgesehen davon, daß wegen der Umständlichkeit dieses Verfahren nicht angewendet worden ist, mußten auch ihm manche, in der inneren Konstruktion begründete Momente, entgehen, die aber dennoch wichtig sind und bedeutende Schwankungen der Bestrahlungsgröße nach oben wie nach unten herbeiführen. Darin liegt ja eben der Wert des Chromoradiometers, daß es aller dieser Angaben, die auf die Emission der Röhre einen sehr bedingten Schluß vermitteln sollen, uns überhebt und eine Wirkung dieser Emission unmittelbar mißt. Deshalb ist es auch für die Bestrahlung von Hautkrankheiten unbedingt anzuwenden. Doch bei tiefliegenden Tumoren und andern tiefliegenden Prozessen versagt es. Einmal deshalb, weil wir die Reagenzpastille nicht in das Innere des Körpers bringen können, dann aber auch deshalb, weil hier, wie oben ausgeführt, die Qualität der Strahlung eine sehr viel größere Rolle spielt, die Abhängigkeit des Chromoradiometers von der Qualität der Strahlen möglicherweise aber eine andere ist, wie die der Organzellen.

Bei Hauterkrankungen sind fast nur jene Strahlen wirksam, die bei geringer Penetrationskraft eben in der Haut absorbiert werden können,

und da ihre hohe chemische Wirkung beinahe ebenso, wie in der Meßpastille, entfalten. Bei tiefliegenden Prozessen kommt es aber darauf an, ohne erhebliche Veränderung der Haut mit penetranten Strahlen Tiefenwirkungen zu entfalten. Das ist wahrscheinlich etwas anderes. Kommt dort der wenig penetrante Strahlencharakter mit seiner starken Erzeugung ultravioletten Lichtes zur Geltung, auf welcher ja wohl wesentlich die Wirkung des Chromoradiometers beruht, so haben wir hier eine ausgesprochen diffuse X-Strahlensekundärstrahlung. Und wie ich schon auseinanderzusetzen versuchte, steht zu erwarten, daß die Wirkung dieser spezifisch sich von der andern unterscheidet.

Aber auch, wenn wir diese Annahme nicht machen, so verhindert schon die Unmöglichkeit der Plazierung der Pastille in dem zu beeinflussenden Organe völlig die Anwendung des Chromoradiometers bei diesen Erkrankungen. Der naheliegende Vorschlag, das Chromoradiometer oben auf der Haut zu plazieren und unter Berücksichtigung der Entfernung des tiefer liegenden Organes auf die Reaktion im Innern zu schließen, ist natürlich unausführbar, denn wie groß die Wirkung im Innern bei gleicher Wirkung auf der Oberfläche ist, das kommt in den einzelnen Fällen eben ganz auf den Charakter, die Penetrationskraft der Strahlen an. Es kann ebensowohl einmal bei weicher Röhre die Gesamtstrahlung in den obersten Schichten absorbiert werden, wie auch, bei entsprechend getroffener Anordnung, in der Tiefe nahezu die gleiche Wirkung, wie an der Oberfläche, erhalten werden, eine Möglichkeit, von der wir noch eingehend zu sprechen haben. Praktisch wird man fast immer zwischen diesen weit auseinanderliegenden Grenzen der Wirkung sich bewegen, sodaß die oberflächliche Anordnung des Reagenzkörpers niemals einen Schluß auf diese zuläßt. Das Chromoradiometer läßt uns also leider bei unsern Fällen durchaus im Stich. Ebenso sind die Angaben über Stromstärke, Induktor usw. durchaus irrelevant, ja verderblich, da sie an sich gar keinen Schluß auf die allein wichtige Emissionsgröße zulassen. Auch dann sind sie noch trügerisch, wenn alle äußern Momente möglichst genau aufgezählt werden. Der Faktoren sind es eben zu viele und manche sind unzugänglich, von denen die Emissionsgröße abhängt. Man müßte gerade zu dem praktisch unausführbaren Hilfsmittel greifen, nur absolut gleich gebaute Normalinstrumentarien mit ganz gleicher Funktion, gleicher Stromquelle, gleichen Röhren, zu verwenden, was aber schon daran scheitern würde, daß ganz gleich gestellte Röhren, den Bemühungen der Fabriken zum Trotz, im Gebrauch, der immer ungleich ist, sich ungleich zu entwickeln lieben.

Hoffen wir also, daß diese irreführenden Angaben mit der Zeit aus der Literatur verschwinden. Was aber vermögen wir Besseres an die Stelle zu setzen?

Zunächst ist sicher, daß wir ein exaktes Mittel zur Dosierung bei Tiefenbestrahlung zurzeit nach Lage der Dinge nicht haben und nicht haben können, weil wir das Wesen der Aktion der Strahlung nicht kennen. Sicher ist weiter, daß die Reaktionsgröße von der Emissionsgröße, von der Größe der Bestrahlung abhängt. Aber diese allein maßgebende Strahlungsgröße ist komplexer Art. Nicht nur die Menge der Strahlung kommt in Frage, sondern, wie wir sahen, auch die Strahlungsqualität, ihre Penetrationskraft, von der wieder das Maß und wahrscheinlich das Mischungsverhältnis der wirksamen Sekundärstrahlung abhängt.

Deshalb bleibt uns nichts übrig, als uns mit einem Näherungswerte oder, besser gesagt, mit Näherungsangaben zu begnügen, die freilich schon geeignet sein dürften, der Dosierung in solchen Fällen eine etwas sichere Basis zu verleihen. Es muß eben an Stelle der genauen Messung das treten, was immer in der Naturwissenschaft ersetzend eintritt, wenn das genaue Maß fehlt: die möglichst genaue Beschreibung des Ereignisses, auf das es ankommt.

Wir werden nicht einige Faktoren angeben, von denen unter vielen andern die Bestrahlungsgröße abhängt, sondern wir werden diese Größe selbst, so gut es geht, beschreiben. Und das ist praktisch nicht schwer durchzuführen.

Die erste Voraussetzung ist die, daß wir mit Hilfe des Instrumentariums in der Lage sind, die Röhre mit reinem, geteiltem (von Schließungsinduktion freiem) Lichte so zu betreiben, daß sie für das Auge völlig konstant leuchtet. Ist diese Konstanz für das Auge nämlich erreicht, so bietet die erzielte Helligkeit nach einer Dimension einen vorerst genügenden Anhalt und wir können auf Angaben über Frequenz, sekundäre Entladungsintensität zunächst verzichten. Des weiteren möchten wir voraussetzen, und teilweise ist dies in der Forderung des gut geteilten Röhrenlichtes schon enthalten, daß das Licht längere Zeit hindurch, also wenigstens eine halbe Stunde, ohne starke Erhitzung der Röhre und ohne dadurch erzeugte Aenderung des Strahlencharakters konstant erzeugt werden kann.

Das ist, was wir vom Instrumentarium verlangen: Die Röhre muß ohne starke Beanspruchung, ohne dadurch herbeigeführte wesentliche Aenderung des Strahlencharakters längere Zeit für das Auge völlig konstant leuchten. Ist das nämlich der Fall, dann kommt es fast nur mehr auf die Beschreibung der Strahlung an, einmal hinsichtlich der Qualität, also auf annähernde Angaben des Härtegrades, und dann auf die Menge der erzeugten Strahlen. Durch Angaben in diesen beiden Richtungen ist dann die Emissionsgröße nach Möglichkeit beschrieben. Für die Dosierung selbst muß natürlich noch der Abstand und die Zeit, eventuell Einiges über die Art des Falles und die Konstitution des Objektes beschrieben werden.

Es fragt sich jetzt also lediglich: Wie können wir einfach unter den gegebenen Voraussetzungen die beiden Dimensionen der Emissionsgröße beschreiben, wie über Strahlungsqualität (Penetrationskraft) und Strahlungsintensität zweckdienliche Anordnung machen? — Und das ist nicht übermäßig schwer.

Die Unterscheidung: hart, mittelhart, mittelweich und weich, die sich auf die Penetrationskraft der Strahlen bezieht, ist jedem bekannt. Freilich ist sie ungenau, individuell. Notwendig bleibt daher, sie durch etwas exaktere Angaben zu unterstützen. Mit der Beschreibung: „Die Bestrahlungsröhre ist hart, sodaß hinter dem Becken des 150 Pfund schweren Patienten auf dem Leuchtschirm noch Fluoreszenz, allerdings ohne deutlich erkennbare Konturen, wahrgenommen werden konnte,“ gewinnt jeder einigermaßen Erfahrene schon eine ziemlich klare Vorstellung von dem Härtegrad der Röhre. Aber auch das ist noch ungenau. Zweckmäßig greifen wir an diesen Stellen zu den von Walter, Benoist u. A. angegebenen Durchdringlichkeitsmessern, denen ich für die Verwendung zu diagnostischen Zwecken nicht sehr viel Wert beizulegen vermochte. Um nun eine Einheitlichkeit vorzubereiten, sei die Waltermethode vorgeschlagen, mit welcher bei konstant, aber nicht übermäßig hell fluoreszierender Röhre in einem Abstand von zirka 25 cm von der Antikathode die Penetrationskraft vor und nach der Bestrahlung mit gut an die Dunkelheit gewöhntem Auge gemessen werden soll.

Die Intensität, die Menge der Strahlenemission kann, wenn freilich auch nicht ganz einwandfrei, einigermaßen aus der Helligkeit des Leuchtschirmes bestimmt werden.

Freilich genügen auch hier die allgemeinen Ausdrücke „sehr hell“, „hell“, „mittelmäßig“, „schwach“ fluoreszierend nicht. Besser ist schon eine Angabe, wie: „Bei mittelmäßiger Fluoreszenz des Schirmes kann im Thorax des 150 Pfund schweren Patienten bei einem Schirmstande von 60 cm der Herzschatten mit ausgeruhtem Auge noch erkannt werden.“ Diesen Helligkeitsgrad kann man schon eher wiederholen. Aber genau ist das auch noch nicht.

Es bleibt nichts anderes, als zu einem physikalischen Verfahren seine Zuflucht zu nehmen, das der wohlverdiente Ingenieur Boas schon früher zu Messungen (laut privater Mitteilung) vorgeschlagen hat. Man kann Helligkeitsgrade in der Technik sehr genau bestimmen mit einer Apparaturgruppe, den Photometern. Solche Lichtmesser lassen sich für die Beobachtung der Fluoreszenzschirme konstruieren. Auf die Konstruktion derselben einzugehen muß freilich einer späteren Arbeit vorbehalten werden.

Damit also, mit einer möglichst genauen Beschreibung der Emissionsgröße, hinsichtlich Härtegrad und Strahlenmenge, können wir allgemeine Gesichtspunkte für Versuche, für Dosierung bei Bestrahlung gewinnen. Wo möglich, sind diese Angaben recht genau zu machen, die Härteskala und das Photometer zu Rate zu ziehen. Wo sie fehlen, tritt eine möglichst genaue Beschreibung der Durchdringungsfähigkeit und der Strahlenmenge, die aus der Schirmhelligkeit bestimmt wird, an ihre Stelle. Damit können wir, wie die Dinge jetzt stehen, die sichersten Anhaltspunkte für Dosierung bei Tiefenbestrahlung erhalten und gewinnen eher Aussicht auf Zurückführung der Resultate auf ihre Ursachen, insbesondere auf Klärung des Zusammenhanges zwischen der Abhängigkeit der Wirkung von dem Charakter der Strahlung und der von ihm abhängigen Komplexität der Sekundärstrahlung.

Wählen wir ein Beispiel: Ein Fall von Leukämie wird bestrahlt. Abstand der Haut vom Fokus 30 cm; Dauer der Bestrahlung 25 Minuten; Röhrenlicht konstant und frei von Schließungsinduktion. Die Röhre zeigt nach der Sitzung keine merkliche Erwärmung; der Strahlencharakter hat sich während der Bestrahlung nicht geändert. Beschreibung der Strahlung: Die Röhre ist sehr hart. Höchster Grad der Walterskala. (Die Handknochen erscheinen bei der Durchleuchtung ganz flau und glasig, heben sich nur unbedeutend von den Fleischteilen ab.) Die Schirmhelligkeit ist mäßig. (Photometer zeigt . .)

Aerztliche Tagesfragen, Standesangelegenheiten.

Neurologische Eindrücke aus Paris

von

M. Lewandowsky, Berlin.

(Schluß aus Nr. 20.)

Die Aerzte der Salpêtrière und von Bicêtre haben für ihre wissenschaftliche Forschung den großen Vorteil, daß sie eine große Anzahl auch eminent chronischer nervöser Erkrankungen zur Sektion und so zur anatomischen Untersuchung bekommen. Aber auch in den Krankenhäusern, die mehr für temporäre Aufnahme von Kranken eingerichtet sind, wird viel Neurologie getrieben, trotzdem es auch hier keine speziell neurologischen Abteilungen gibt. Einer der glänzendsten Neurologen von Paris, für dieses Jahr Präsident der Société de neurologie, ist Brissand, der Professor des Hotel Dieu und Ordinarius der allgemeinen Pathologie, ein Künstlerkopf, voll Geist und lebenswürdiger Laune im Verkehr mit allen, besonders den Patienten. Vielleicht ist er manchmal gar zu kühn in der Aufstellung geistreicher Hypothesen — ich erinnere an seine Theorie der Metamerie, der Paralysis agitans —, aber auch Charcot scheute sich nicht, Theorien auszusprechen, und bezeichnete es sogar als eine ihm unsympathische und langweilige Eigentümlichkeit der Deutschen — wenn ich nicht irre, erzählt das Babinski in seiner Einleitung zu den Dienstagvorlesungen — in ihren Vorlesungen nichts anderes zu sagen, als was man haarklein auch in ihren Arbeiten und Büchern findet. Der französische Professor liebt es vielmehr, neue Ideen, ebenso auch neue Ergebnisse zuerst in seinen Vorlesungen vorzutragen, um diese dadurch persönlicher, anregender zu gestalten.

In manchem ein Gegensatz zu Brissand, mit dem er häufig in der Société de neurologie anregende Debatten führt, ist Babinski, der im Hôpital de la Pitié seine Abteilung hat. Durch seinen Zehenreflex hat Babinski ja heute Weltruf erlangt, aber man würde sich sehr täuschen, wenn man diese Entdeckung als einen Zufallserfolg betrachten, etwa annehmen wollte, Babinski hätte so nacheinander überall auf der Körperoberfläche herumgekitzelt,

um irgend einen Reflex zu entdecken. Vom Anfang seiner Laufbahn als Interne und als Chef de clinique von Charcot an, hatte Babinski ein großes Ziel vor Augen, Symptome zu finden, um die funktionellen Erkrankungen, insbesondere die Hysterie von den organischen zu unterscheiden, eine Notwendigkeit, die ja überall empfunden wird, aber doch kaum irgendwo dringender sich geltend macht, als bei der Untersuchung des Pariser Großstadtmaterials, wo man immer wieder und wieder durch die Mannigfaltigkeit und Häufigkeit neuropathischer, hysterischer Züge und durch ihre Vermischung mit organischen Symptomen überrascht wird. Ist diese Unterscheidung doch die *conditio sine qua non* jedes vernünftigen therapeutischen Handelns. Die Babinskische Entdeckung hat den Anlaß zu der Entdeckung einer großen Reihe von Reflexen gegeben. Viel interessantes und wertvolles mag darunter sein. Immerhin kann man manchmal nicht ohne eine ganz leichte Empfindung der Heiterkeit schon von dem X.schen, dem Y.schen, oder gar dem X.Y.schen — so heißt er nämlich, wenn Y. die Entdeckung macht, daß X. ihn schon vorher entdeckt hatte — Reflex reden hören, und an allgemeiner Bedeutung ist der Babinskische Zehenreflex wohl doch unerreicht. Babinski selbst hat in neuerer Zeit insbesondere das Fehlen oder das Vorhandensein von assoziierten Bewegungen zur Diagnose der organischen Störungen verwertet (*Signe du peaucier, Mouvement associé du tronc et de la cuisse*). Den Aufsatz „*Sur le diagnostic différentiel de l'hémiplégie organique et de l'hémiplégie hystérique*“¹⁾ sollte eigentlich jeder Praktiker gelesen haben. Babinski ist ein Mann der Tatsachen; so hat er beim Studium von Kleinhirnherden neue sehr bemerkenswerte Symptome gefunden, so hat er seit längerer Zeit den Wirkungen der Lumbalpunktion seine Aufmerksamkeit zugewendet. Dabei hat sich insbesondere ein sehr merkwürdiger Einfluß der Lumbalpunktion auf die Form der Reaktion des galvanischen Schwindels in manchen pathologischen Fällen gezeigt. Das objektive Faktum ist zweifellos, ich habe es in den Consultations von Babinski wohl bei 5 oder 6 Fällen gesehen, und Babinski

¹⁾ Gazette des Hôpitaux, 5 et 8 mai 1900.

Der Härtegrad zeigt vor und nach der Bestrahlung gemessen, keine Aenderung.

Mit diesen Angaben sind jedenfalls ganz andere und unvergleichlich sicherere Grundlagen gewonnen, als mit Bezeichnung der Ampèrezahl, der Unterbrecherart oder der Funkenlänge, die ja an und für sich gar nichts, aber auch gar nichts über die Größe des wirksamen Agens aussagen. Diese Dosierung läßt sich wiederholen.

Fassen wir die wichtigsten Ueberlegungen dieses Teiles nochmals zusammen, so erscheint für die Dosierung bei Bestrahlung tiefliegender Organe in erster Linie die Tatsache von Wichtigkeit, daß wir nicht Nebenerscheinungen, wie Wärme und statische Elektrizität, sondern die X-Strahlung beziehungsweise die Bequerelstrahlung selbst als Träger der Wirkung anzusehen haben. Freilich dürfte kein Zweifel darüber bestehen, daß die in allen durchdrungenen Geweben entstehende komplexe Sekundärstrahlung eine große Rolle spielt. Aber weil die Träger der Wirkung die X-Strahlen sind, so bleiben alle Angaben über das verwendete Instrumentarium, soweit sie die Dosierung im Auge haben, irrelevant, weil der in Frage kommenden Faktoren zu viele sind, praktisch aber nicht alle angegeben werden können. Angaben über Funkenlänge, Stromverbrauch u. dergl. haben also für die Dosierung gar keinen Wert, sind sogar in ihren Konsequenzen direkt bedenklich. Aber auch das für Hautbestrahlung wichtige Chromoradiometer kommt für Tiefenbestrahlung nicht in Frage. Ein exaktes Dosierungsmittel kennen wir nicht. Wir müssen uns mit möglichst genauer Beschreibung der Bestrahlungsgröße, also der Strahlenemission hinsichtlich Qualität (Durchdringungsfähigkeit) und Quantität (Strahlenmenge) begnügen, die durch Härteskala und Photometer möglichst exakt zu machen sind. Denn auf diese Bestrahlungsgröße kommt es an. Nur sie — unter Hinzuziehung äußerer Momente, wie des Abstandes — kann Grundlage der Dosierung sein.

Und endlich vergessen wir nicht, daß mit der Qualität der Strahlen sich wahrscheinlich nicht nur das Maß, sondern auch das Mischungsverhältnis der komplexen Sekundärstrahlung ändert, so daß wahrscheinlich die spezifischen Wirkungen mit verschiedenem Härtegrade etwas verschieden sind. Freilich kann hierüber erst eine Summe von Beobachtungen auf Grund obiger Dosierungsvorschläge Klarheit bringen.

Diagnostische und therapeutische Vorschläge.

Die **Lumbalpunktion**, von Quincke ursprünglich als therapeutischer Eingriff empfohlen, ist in den letzten Jahren vorwiegend als diagnostisches Hilfsmittel angewendet worden. Dem therapeutischen Effekt gegenüber hat eine weitgehende Skepsis Platz gegriffen. Tobler hatte nun an der Heidelberger Kinderklinik Gelegenheit, 152 Punktionen an 71 verschiedenen Patienten auszuführen und glaubt, gestützt auf eine Reihe zweifellos günstiger Resultate, wenigstens zu weiteren therapeutischen Versuchen mit der Lumbalpunktion ermuntern zu sollen. Er hebt hervor, daß beim Kinde der Eingriff im allgemeinen noch viel unbedenklicher ist als beim Erwachsenen, und daß gerade kleine Kinder die Entnahme beträchtlicher Liquormengen erstaunlich gut vertragen, vielleicht, weil der Raumeratz sich hier in der einfachsten Weise, durch Einsinken der nachgiebigen Teile, besonders der Fontanellen, vollzieht. Bei den üblen Zufällen, über die in der Literatur berichtet wird, handelte es sich meist um Hirntumoren; im Kindesalter scheinen sie kaum vorzukommen. Eine Art „méningisme“ Reizerscheinungen, insbesondere von seit den Rückenmarksmeningen, wurden in 3 Fällen nach der Punktion beobachtet; doch waren die Störungen vorübergehender Art.

Bei der tuberkulösen und bei der gewöhnlichen eitrigen Meningitis war die Lumbalpunktion ohne jeden therapeutischen Einfluß.

In einem Falle von **chronischer Meningitis serosa** war durch die dreimalige Punktion eine auffällige Besserung erzielt. 3 unter 7 Fällen von **epidemischer Meningitis** wurden durch den Eingriff geheilt; im ersten dieser Fälle wurde z. B. dreimal punktiert und 35, 30 und 100 cem einer zuletzt stark eiterhaltigen Flüssigkeit abgelassen. Warum in den anderen 4 Fällen der Erfolg ausblieb, ist zur Zeit nicht zu erkennen. — Bei dem chronischen Hydrocephalus des Kindesalters ist, auch nach Toblers Erfahrungen, von einem sicheren Erfolg der Punktion nicht zu reden; es ist, wie Heubner sich ausdrückt, wohl immer ein Glücksfall, wenn zufällig die Entleerung der Flüssigkeit mit dem Versiegen des unbekanntes Agens oder Reizes zusammentrifft, der sonst die baldige Rückkehr des Ergusses bewirkt. Trotzdem glaubt Tobler auch hier systematische Punktionen ausführen zu müssen, weil dem Patienten ja auch damit schon genützt ist, wenn es, wie manchmal, gelingt, ein rapides Schädelwachstum bis zum Einsetzen der Naturheilung hintenanzuhalten. (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte 1905, Nr. 7.) G. Z.

glaubt, in einigen Fällen Menièrescher Krankheit auch therapeutische Erfolge durch die Lumbalpunktion erzielt zu haben.

Da ich gerade bei der Lumbalpunktion bin, die wir ja aus Frankreich erhalten haben und über die man bei uns ja noch heftig diskutiert: die Frage der Zulässigkeit der Lumbalpunktion wird in Paris nirgends mehr diskutiert. Babinski hat Tausende von Lumbalpunktionen gemacht und niemals einen ersten Zwischenfall gesehen. Das Schlimmste, was passieren kann, ist, daß jemand tagelang im Bett bleiben muß, weil ihm jeder Versuch, sich zu erheben, Schwindel und Kopfschmerzen macht, und man wird sich natürlich zu überlegen haben, ob diese Eventualität den diagnostischen Vorteil lohnt. Bedingung der Ungefährlichkeit ist die Ablassung nur ganz kleiner Mengen und die Benutzung feiner Nadeln. Daß ein großer diagnostischer Vorteil durch die Untersuchung der Lumbalflüssigkeit auf zellige Bestandteile und auf den Eiweißgehalt gegeben ist, unterliegt gar keinem Zweifel. Die Frage ist nur, ob ein negativer Ausfall beweisend gegen eine syphilitische oder parasymphilitische (Tabes, Paralyse) Erkrankung ist. Hier ist zu antworten, daß in extrem seltenen Fällen Tabes und Paralyse mit negativem Lumbalbefund beobachtet worden sind. Die andere Frage ist die, ob und was ein positiver Lumbalbefund beweist: nun, in jedem Fall beweist er eine organische Erkrankung des zentralen Nervensystems oder doch der Meningen. Es ist jedoch zu bemerken, daß ein solcher positiver Befund, wenn auch selten, erstens bei nichtsyphilitischen organischen Erkrankungen vorkommt, der Schreiber dieser Zeilen hat ihn z. B. bei durch die Sektion verifizierten nichtsyphilitischen Hirntumoren gesehen. Zweitens ist Lymphozytose beobachtet in einzelnen Fällen, keineswegs regelmäßig bei Erkrankungen, deren syphilitische Aetiologie auch in diesen einzelnen Fällen immerhin nicht sicher ist, z. B. bei Fällen von progressiver spinaler Muskelatrophie¹⁾. Es ist möglich, daß dieses Factum als Stütze der syphilitischen Aetiologie einer Anzahl von Krankheitsfällen dienen kann, jedenfalls muß man es kennen. End-

lich gibt es Fälle, in denen ein positiver Befund geradezu verwirrend auf die Diagnose wirken kann, es sind das Fälle von Neurasthenie oder anderweitigen psychischen Erkrankungen bei Leuten, die zweifellos Syphilis gehabt haben, und es scheint mir, daß uns noch ausgiebige Untersuchungen über den Lumbalbefund bei Syphilitischen ohne nervöse Erkrankungen fehlen. Solche Fälle können vor allem von forensischer Wichtigkeit werden; aus seiner Tätigkeit an der Heidelberger Irrenklinik ist dem Schreiber dieser Zeilen ein Fall bekannt, wo bei einem zugegebenermaßen Syphilitischen der Lumbalbefund leicht positiv ausfiel. Trotzdem sprach sich das Gutachten gegen die Zulassung einer syphilitischen Erkrankung des Zentralnervensystems, insbesondere gegen das Bestehen einer progressiven Paralyse aus. Also kein Zweifel, daß die Lumbalpunktion nun nicht als Eselsbrücke für alle Diagnosen zu gelten hätte, aber wertvoll bleibt sie darum doch.

Ich sprach von der Tabes und der progressiven Paralyse als syphilitischer oder postsyphilitischer Erkrankung. In Bezug auf die Tabes habe ich über diese Aetiologie auch niemals den geringsten Zweifel gehört „Un tabétique, donc un syphilitique“. Das ist die allgemeine Ueberzeugung. Die Aetiologie scheint mir auch im allgemeinen viel freimütiger zugegeben zu werden, als bei uns. Auffällig war mir, daß ich eine nicht ganz kleine Anzahl von Tabikern gesehen habe, die die antisymphilitische Behandlung ohne weiteres zugaben, aber den Primäreffekt offenbar einfach vergessen hatten. Die Tabes wird in Paris — soweit uns bekannt — dann auch überall durch lange fortgesetzte spezifische Kuren, fast ausschließlich Injektionskuren behandelt, einzelne wesentlich gebesserte Fälle, die ich auch gesehen habe, beweisen ja nicht viel, auch auf die Statistik ist kein großer Wert zu legen, maßgebend scheint mir aber doch das Urteil von Neurologen mit riesiger Erfahrung zu sein, die bis vor etwa 10 Jahren ihre Tabiker ohne spezifische Behandlung gelassen haben, seitdem diese Behandlung überall durchführen, und doch unter dem ganz sicheren Eindruck stehen, daß die Resultate en bloc doch ungleich bessere geworden, die Tabes ja nicht geheilt, aber doch in einer Anzahl von Fällen zum Stillstand oder zu einem milderen Verlauf gebracht worden

¹⁾ P. Marie et Lévi, *Maladies intrinsèques de la moelle épinière. Traité de médecine IX. 2 me ed. 1904.*

Die mit Infektionsgefahr verbundenen Eingriffe bei Wehenschwäche oder Wehenmangel Gebärender hat man durch Darreichung von wehenstärkenden Medikamenten zu ersetzen versucht. Die Sekalepräparate sind aber nicht innerhalb der ersten zwei Geburtsperioden anwendbar. Für einen Teil dieser Zeit hat sich aber nach Bäcker das **Chininum sulfuricum als wehenverstärkendes Mittel** bewährt. Es wirkt aber nur bei schon begonnener Wehentätigkeit (oder wo Blutung das Bestehen von Kontraktionen andeutet), ist hingegen zur Einleitung der Geburt nicht brauchbar. Sein Vorteil gegenüber den Sekalepräparaten besteht darin, daß es eine regelrechte Uterustätigkeit erzeugt: kräftige Kontraktionen und entsprechende Pausen. Bäcker verordnet das Chininum sulfuricum hauptsächlich in Fällen von unvollständigem Abortus, um dessen Beendigung zu bewerkstelligen, ferner auch wegen Wehenschwäche bei normaler Geburt, und zwar hier stets in der Austreibungsperiode. Er gibt in viertelstündigem Intervall zweimal 0,5 g und, wenn innerhalb einer Stunde energische Uteruskontraktionen nicht auftreten, eine dritte Gabe von 0,5 g. (Dtsch. med. Woch. 1905, Nr. 11.) Bk.

Eumydrin als Atropinersatz in der Therapie der Magendarmkrankheiten empfiehlt Haas-Brünn. Eumydrin des Atropinium-methylnitrat ist von bedeutend herabgesetzter Giftigkeit gegenüber dem Atropin, hat keine kumulative Wirkungen und wird in dreisten Dosen selbst da ertragen, wo Idiosynkrasie gegen Atropin besteht. Ord.: 0,001 bis 0,0025 bis 0,004 3-4 mal täglich in Pillen, Pulvern, Lösung oder Suppositorien. Indikation: wie für Atropin, z. B. sekretorische und sensible Neurosen des Magens und Darms, bei spastischen Zuständen des Darms, Perityphlitis usw. Selbst bei z. B. $\frac{3}{4}$ jährlichem Gebrauch keinerlei unangenehme Nebenwirkungen. (Ther. d. Gegenw. 1905, H. 3.) Cu.

Überzeugt von dem guten, teils vorübergehenden, teils andauernden Effekt der **Sauerstoffinhalation** bei der **lobulären Pneumonie** der Kinder, empfiehlt Fleischer an Stelle der den Kindern äußerst lästigen Maske die Zuführung des Sauerstoffs mittels einer birnförmigen Olive aus Elfenbein oder Gummi direkt in das eine Nasenloch zu bewirken. Der Vorteil liegt nicht nur in der für beide Teile bequemen Darreichungsform, es wird dabei neben dem Sauerstoff durch das andere Nasenloch auch noch gleichzeitig Luft eingeatmet, sodaß es nicht so leicht, wie bei einer Sauerstoffinhalation zur Apnoe kommt. Daß endlich bei der vorgeschlagenen Inhalationsmethode Sauerstoff gespart und die-

ist. Auch die Paralyse wird vielfach spezifisch behandelt, und einzelne Resultate werden auch hier berichtet. Im allgemeinen ist man jedoch nicht davon überzeugt, und Fournier hat sich erst vor kurzem durchaus gegen diese Heilwirkung bei der Paralyse ausgesprochen. Bei den angeblichen Heilungen dürfte es sich denn wohl auch um Fälle von diffuser Hirnlues handeln, die manchmal genau oder fast genau so aussehen können wie eine Paralyse, bis der Verlauf oder eventuell endlich nach den Untersuchungen von Nissl-Alzheimer nunmehr die mikroskopische Untersuchung des Gehirns die Diagnose stellen läßt. Gegen die Behandlung der progressiven Paralyse mit Quecksilber wird sich an und für sich aber gewiß nichts sagen lassen, nur darf man in der Absicht, einen Erfolg abzuwarten, die Unterbringung der Kranken in einer Anstalt nicht hinauschieben.

Unter den Pariser Neurologen nimmt Ballet eine besondere Stellung ein dadurch, daß er den Zusammenhang der Neurologie mit der Psychiatrie betont, und in seiner Abteilung des Hotel Dieu einige Säle für die Unterbringung von Geisteskranken und Dementen eingerichtet hat. Trotzdem er selbst ein Schüler Charcots ist, beklagte er in seinen Vorlesungen doch die traditionelle Trennung der Neurologie von der Psychiatrie in Frankreich. Bei uns in Deutschland steht die Frage ja auch ab und zu zur Diskussion und die Psychiatrie gleichzeitig zu lehren, wird man die Verbindungen der beiden Wissenschaften, da wo sie besteht, hoffentlich nicht lösen. Daß es Männer gegeben hat und gibt, welche in den beiden Wissenschaften hervorragendes geleistet haben, läßt sich doch nicht bestreiten. Daß diese wissenschaftliche Leistungsfähigkeit durch eine große praktische Tätigkeit, insbesondere private praktische Tätigkeit sehr gemindert wird, ist freilich klar, aber das hat doch zu tun, deren Vereinigung man doch auch in der Praxis gar nicht der Neurasthenie gegenüber der Hebephrenie, Katatonie und dem manisch-depressiven Irresein ist doch mindestens so wichtig, als die gegenüber den organischen Nervenkrankheiten und wahrhaftig

selbe dadurch ökonomischer wird, dürfte wohl praktisch kaum ins Gefallen. (Wien. med. Woch. 1905, Nr. 7.) G.

Ueber **Syphilis und progressive Paralyse** äußert sich Fournier. Die Paralyse wäre in 61,5% seiner Fälle zwischen dem 6. und 12. Jahre, 28,5% zwischen dem 13. und 20. Jahre nach der Infektion getreten. Nervöse Ueberarbeitung, Alkoholismus, Exzesse in nervöse Belastung gäben eine, wenn auch nur geringfügige Prädisposition zur progressiven Paralyse. Diese folge häufig auf anscheinend artige Formen der Syphilis und stelle so gewissermaßen die Rache ungenügende Behandlung dar. Etwa vier Fünftel der Fournierschen Privatpatienten mit progressiver Paralyse seien früher ungenügend behandelt worden, weil eben ihre Krankheit einen benignen Eindruck gemacht hätte. Das Quecksilber sei bei der Paralyse wirkungslos es führe sogar häufig bei energischer Anwendung zu Verschlimmerung. Fournier schlägt vor, zuerst zwei Jahre lang nach der Infektion energisch mit Quecksilber zu behandeln, dann zwei bis drei Jahre lang Mittel auszusetzen und darauf etwa im fünften und wieder im siebenten Jahre post infektionem je eine einjährige Behandlung mit Quecksilber folgen zu lassen. (Bericht aus den Pariser medizinischen Gesellschaft vom Februar 1905 in der Vereinsbeilage der Dtsch. med. Woch. 1905, Nr. 12.) Bk.

Zur Behandlung der **Gonorrhoe** empfiehlt Kornfeld das **Albargin** (Liebrecht) aufs wärmste. Verwendung: 0,2-0,4:200 zur Injektion oder $\frac{1}{4}$ -1% zu Spülungen und Installationen. Rasche Abtötung der Gonokokken, sofortiges Nachlassen der Sekretion, meist Vermeidung von Komplikationen; subjektive Reizlosigkeit der Anwendung. Kornfeld hat das Albargin für das zur Zeit weitaus beste Trippermittel. (Ther. d. Gegenw. 1905, H. 3.) Cu.

Unter dem Namen **Velosan** bringen Lüthi und Buhtz neuerdings eine Salizylsalbe in den Handel, als deren Grundlage Petroni verwendet worden ist. Die gelbe, angenehm esterartig riechende, gut haltbare Salbe enthält Salizylsäure und Salol, wird in die Haut eingerieben, gut resorbierbar und eignet sich besonders für rheumatische Erkrankungen aller Art und bei übertriebenden Schweiß als Desodorans. (Ther. Mtsh., 1904, Dezember.) Bgtn.

Vioform (Jodchloroxychinolin, Basler Chem. Fabrik) empfiehlt Alexander (Krankenhaus der jüdischen Gemeinde Berlin) zur Behandlung des **malignen Pemphigus**, das, wie zwei Krankengeschichten zeigen

nicht leichter. Wenn man schon von den Paralytikern gar nicht reden will, die sich oft jahrelang in den Sprechstunden spezifischer und bewußter „Neurologen“ herumtreiben, ehe dieser sie, plötzlich bedenklich werdend, dem hier doch wirklich allein zuständigen „Psychiater“ und einer Anstalt überweist, so sollten von Rechts wegen eigentlich die ganzen Psychoneurosen dem „Psychiater“ und nicht dem „Neurologen“ gehören. Trotzdem bildete sie das tägliche Brot der Sprechstunde auch der enragierten „Neurologen“, und wahrscheinlich würde sich unter diesen der heftigste Widerspruch erheben, wenn man ihnen diese Fälle nehmen wollte. Wissenschaftlich hat die Neurologie freilich ihre Wurzeln in der inneren Medizin, aber auf der andern Seite ist sie mit der Psychiatrie unlöslich verbunden und treibt ihr entgegen ihre feinsten und duftigsten Blüten.

Am ehesten kann man noch behaupten, daß der Psychiater ohne Neurologie, der Neurologe aber niemals ohne Psychiatrie auskommen könne. E. Dupré vertritt demgegenüber die Verbindung der Psychiatrie mit der Neurologie und der allgemeinen Medizin. So gelten seine Studien den körperlichen Veränderungen bei der progressiven Paralyse, den Geistesstörungen bei organischen Gehirnerkrankungen. Er ist von der allgemeinen Medizin ausgegangen, ein Schüler Brouardels, als Psychiater eine selbständige Persönlichkeit. Geistvoll eröffnete er seinen Kurs mit zwei Vorlesungen über „Mythomanie“, das Lügen aller Art. Dem Franzosen liegt diese Verbindung eines Spezialfaches mit der allgemeinen Medizin von vornherein sehr viel näher als uns, wo sofort nach dem Examen so viele sich einem Spezialfach widmen, während in Paris fast alle städtischen Krankenhäusern durchmachen, und dabei von Jahr zu Jahr die Klinik wechseln.

Zum Schluß wollte ich den, der sich auch für die reine Psychiatrie interessiert, auf die glänzenden aber noch wenig bekannten Demonstrationen, die Garnier, der Arzt des Dépôt, und angesehenste gerichtliche Sachverständige von Paris jeden Sonntag in der Conciergerie über gerichtliche Psychiatrie abgehalten hat, aufmerksam machen. Was hat dieser Mann, dem alle polizeilich eingelieferten Individuen vorgeführt wurden, an patholo-

sowohl als Streupulver, wie als Salben (Vioformi 4,0—6,0, Bismuth. subnitr. 9,0, Lanolin 70,0, Ol. oliver 100,0 oder Vioform 6,0, Bismuth. subnitr. 9,0, Lanolin Vaselin aa ad 100) vorzüglich wirkt und keine toxische Eigenschaften zu haben scheint. Auch für Dekubitalgeschwüre ist es sehr verwendbar. (Ther. d. Gegenw. 1905, H. 3.) Cu.

Das Charakteristische des **Blutnachweises durch Wasserstoff-superoxyd** ist nach Schilling, daß bluthaltige Flüssigkeiten oder Aufschwemmungen bei Zusatz von 2—3 Tropfen einer 20%igen H_2O_2 -Lösung sofort reichlich helle, kleinperlige Sauerstoffblasen aufsteigen lassen. Dieselben sammeln sich als schneeweißer Schaum oberhalb der Flüssigkeit im Reagenzglas, steigen bei Anwesenheit von viel Blut als Schaumsäule bald aus dem Glase auf und werden dabei entfärbt. Die 20%igen Lösungen müssen, gut verkorkt, in dunkler Flasche aufbewahrt werden. Die Probe wird nun in folgender Weise angestellt: Ausgehobener Mageninhalt wird bei Anwesenheit größerer Speisereste filtriert, flüssiger dagegen direkt verwendet. Zäher, bluthaltiger Magenschleim erfordert erst ein Durchdringen des Schleims mit H_2O_2 und verzögert dadurch die Reaktion. Feste Fäzes können direkt als bohnen große Stücke oder nach Verreiben mit Wasser benutzt werden. Die Probe ist so scharf, daß bei einer Verdünnung des Blutes von 1:1600, wo die Flüssigkeit dem Auge längst farblos erscheint, noch Blasenbildung auftritt. (Ther. Mtsh., 1904, Dezember.) Bgtn.

Bücherbesprechungen.

August Weismann, Vorträge über Deszendenztheorie, gehalten an der Universität zu Freiburg im Breisgau. 2. verbesserte Auflage. Jena. Gustav Fischer, 1904. 1. Band 340 S., 2. Band 344 S. Brosch. 10 M., geb. 12 M.

„Wenn ein arbeitsfreudiges Leben sich seinem Ende zuneigt, so regt sich wohl der Wunsch, die Hauptergebnisse desselben zu einem abgerundeten und in sich harmonischen Bild zusammenzufassen und gewissermaßen als ein Vermächtnis den nach uns kommenden zu hinterlassen.“ — Dieser einleitende Satz der Vorrede des glänzend geschriebenen Werkes gibt uns zum vornherein ein Bild dessen, was wir zu erwarten haben, nämlich das Lebenswerk, die Lebensarbeit eines der hervorragendsten Pioniere auf dem Gebiete der Vererbungslehre. In Weismann fand die

Darwinsche Theorie von jeher einen ihrer wärmsten und erfolgreichsten Verfechter. Sein großes Verdienst ist es, daß trotz aller Stürme und aller Angriffe, die im Laufe der Zeit immer energischer gegen das Selektionsprinzip unternommen worden sind, dieses in neuerer Zeit wieder mehr und mehr an Boden gewinnt. Mit einem reichen Tatsachenmaterial und einer bezaubernden Logik verfiert Weismann seine Ideen, vom Bewußtsein getragen, daß vorläufig vieles vergängliche Hypothese ist, die aber erst dann als erschüttert gelten kann, wenn neue Tatsachen zu ihr in Widerspruch treten. Weismanns Theorien und Anschauungen haben in weiten Kreisen lebhaften Widerspruch gefunden. Weismann geht in den vorliegenden Vorlesungen seinen Gegnern nicht aus dem Wege. Mit zwingenden Gründen verteidigt er seine Position. Das Buch ist wundervoll geschrieben. Ein ungeheures Tatsachenmaterial ist zu einem Guß zusammengeschmiedet. Möge das Buch in weitesten Kreisen Verbreitung finden! Mit Dank verdient hervorgehoben zu werden, daß der bekannte Verleger den Preis des herrlich ausgestatteten Werkes der ersten Auflage gegenüber auf die Hälfte reduziert hat.

Es sei hier kurz der Inhalt der beiden Bände berührt. Die ersten Vorträge geben uns eine Uebersicht über die geschichtliche Entwicklung der Deszendenztheorie anknüpfend an die Namen Goethe, Erasmus Darwin, Treviranus, Lamarck, Olzen, Charles Darwin. Dann folgen: Prinzip der Naturzüchtung, Färbungen der Tiere und ihre Beziehung auf Selektionsvorgänge, eigentliche Mimikry, Schutzvorrichtungen der Pflanzen, fleischfressende Pflanzen, der Instinkt der Tiere, Lebensgemeinschaften der Symbiosen, die Entstehung der Blumen, sexuelle Selektion, Intraselektion oder Histonalselektion, Fortpflanzung der Einzelligen, Fortpflanzung durch Keimzellen, Befruchtungsvorgang im allgemeinen und bei Pflanzen und Tieren im besonderen und Keimplasmatheorie.

Der zweite Band umfaßt folgende Kapitel: die Regeneration, Anteil der Eltern am Aufbau des Kindes, Prüfung der Hypothese einer Vererbung funktioneller Abänderungen, Einwürfe gegen die Nichtvererbung funktioneller Abänderungen, Germinalselektion, Biogenetisches Gesetz, allgemeine Bedeutung der Amphimixis, Inzucht, Parthenogenese und asexuelle Fortpflanzung und ihr Einfluß auf das Keimplasma, Medium-einflüsse, Wirkungen der Isolierung, Entstehung des Artbildes, Artenentstehung und Artentod. Urzeugung und Entwicklung.

Emil Abderhalden.

gischen Verbrechern, an Degenerierten, an Simulanten gesehen. Ein Schüler und Verfechter der Ideen Magnans, war er doch eine ganz eigenartige Persönlichkeit, und man wird selten Gelegenheit haben, mit so viel Gewandtheit, Takt und Geist, mit so viel psychischer Energie und oft mit Humor geführte Krankenexamina zu hören. Vor einigen Tagen brachte die Zeitung die Nachricht, daß er durch einen schnellen Tod einer ihn ganz ausfüllenden und fruchtreichen Tätigkeit entrissen wurde.

Kehren wir zur Neurologie zurück, so ist der Gesamteindruck, den der Fremde von der Pariser Neurologie hat, jedenfalls ein imponierender. Das mag einerseits auf der unvergleichlichen Fülle, des „Materials“ — wenn man arme Kranke mit diesem kalten Wort bezeichnen soll — insbesondere des stationären Materials beruhen. Paris ist eben das Zentrum, in dem ganz Frankreich und ein guter Teil der ganzen Welt zusammenströmt. Die Provinzstädte und -universitäten spielen eine ungleich geringere Rolle als bei uns. Ob die Verbreitung der Syphilis als der großen Mutter der Nervenkrankheiten in Paris eine größere ist als bei uns, weiß ich nicht, aber der Charakter des Franzosen und vor allem der Französin disponiert unzweifelhaft mehr zu jenen schweren Formen der Psychoneurosen, der Hysterie usw., wie sie in Paris verhältnismäßig doch unzweifelhaft häufiger sind, als bei uns. Die Neurologen von Paris aber bewundern wir als die Schule Charcots, jeden zwar als eine Individualität, aber verbunden durch die große Tradition und die Richtung, die ein großer Mann seinen Schülern und Nachfolgern weist, ohne doch in ihre selbständige Entwicklung einzugreifen.

Vereins-Berichte, Auswärtige Berichte.

Münchener Bericht.

In der Sitzung des ärztlichen Vereins vom 22. März stellt Herr Uffenheimer vor der Tagesordnung einen Fall von Angina membranacea ulcerosa (Vincentische Angina) mit typischem bakteriologischen Befund vor.

Das Hauptthema des Abends bildet der von Herrn B. Hofer (als Gast) angekündigte Vortrag über „die Theorie der Selbstreinigung fließender Gewässer“. Hofer, der die ganze Frage nur vom biologischen Standpunkt aus besprechen will, gibt zu, daß das anfänglich durch die Abwässer stark verunreinigte Flußwasser nach einiger Zeit wieder rein wird; dies wird bedingt sowohl durch die Verdünnung der Verunreinigung als auch durch die Sedimentierung; diese spielt entgegen der Ansicht Pettenkofers auch bei der Isar eine wichtige Rolle; es finden sich auch hier öfters im Flußbett Schlammänke bis zu $\frac{1}{2}$ m Tiefe; neben der Verdünnung und Sedimentierung kommen dann noch chemische und biologische Vorgänge bei der Selbstreinigung in Betracht. Die Oxydation der Eiweißkörper spielt so gut wie keine Rolle; die biologischen Prozesse sind noch wenig geklärt. In der Isar finden sich überall zwischen den Steinen und an ruhigen Stellen reichliche Pilzmassen, die auf Kosten der Kohlehydrate leben. Allein die Brauereiabwässer würden zu dieser Verpilzung der Isar genügen. Neben den Pilzen finden sich im Isarwasser reichlich Infusorien, Flagellaten, Rhizopoden, Insektenlarven, Krebse, Schnecken und Muscheln. Fische kommen nur in älteren Exemplaren vor, die auch reichlich Nahrung finden; die junge Brut kommt wegen des Pilzrasens nicht auf. Wenn die Organismen die organische Substanz aufnehmen, muß die Selbstreinigung mit der Kälte ab-, mit der Wärme zunehmen, die Selbstreinigung würde demnach am geringsten in kalten Gewässern sein, wenn diese nicht auch gleichzeitig die raschest fließenden wären. Im allgemeinen haben stehende Gewässer stärkere Selbstreinigungskraft, weil die niederen Tiere und Pflanzen in ihnen eher fortkommen. Die bakteriologischen Untersuchungen sind sehr schwierig. Hofer hat Prausnitzs Untersuchungen im wesentlichen bestätigt gefunden. Die gelöste organische Substanz ist bei Freising größer als bei München, weil hier noch viele Schwebestoffe vorhanden sind. Der Schluß von Prausnitz, daß die Zahl der Bakterien bei Freising geringer ist infolge der Abnahme der organischen Substanz ist also nicht richtig. Am Boden des Flußbettes finden sich bei Freising noch sehr viele Bakterien; eine wirkliche Selbstreinigung ist in den paar Stunden, die das Wasser braucht, um nach Freising zu gelangen, kaum möglich.

In der Diskussion betonte zunächst Herr Schuster, daß man der von manchen Hygienikern angenommenen Ansicht, die Isar sei durch die

Referate.

Zur Infektiosität des Krebses.

Eine Arbeit, welche für die Aetiologie des Krebses von großer Bedeutung sein dürfte, ist von Haaland unter Leitung von Borrel aus dem Institut Pasteur erschienen (Annales de l'Institut Pasteur 1905 Nr. 3). Diese Arbeit bestätigt durchaus die parasitäre Auffassung, wie sie besonders durch E. v. Leyden in Deutschland vertreten wird. Beachtenswert ist, daß Haaland von vornherein von dem Standpunkt ausgeht, daß die überwiegende Mehrzahl der Forscher den parasitären Standpunkt akzeptiert hat, und daß man sich nur noch nicht über die Parasiten einig ist. Diese Äußerung aus dem Institut Pasteur ist uns ein Zeichen für die in Frankreich herrschenden Ansichten über die Aetiologie des Krebses, die übereinstimmen mit den in Deutschland von E. v. Leyden mit besonderer Energie vertretenen Anschauungen, denen sich hervorragende Kliniker wie Czerny, Olshausen, B. Fränkel u. a. angeschlossen haben, während die pathologischen Anatomen denselben ablehnend gegenüberstehen.

Die vor kurzem stattgehabte Diskussion über den Krebs der Mäuse hat gezeigt, daß v. Hansemann den Standpunkt vertritt, daß der Mäusekrebs nicht zum Vergleich herangezogen werden könnte mit dem menschlichen Krebs, da es sich um Endotheliome handele, während Leonor Michaelis den prinzipiellen Unterschied zwischen Endotheliom und Karzinom nicht anerkennen wollte und es für durchaus berechtigt erklärte, den Mäusekrebs mit dem menschlichen Krebs in eine Linie zu stellen. Die Untersuchungen Haalands zeigen, daß die Pariser Krebsmäuse vorwiegend echte Adenokarzinome sind. Die Untersuchungen sind an 30 Mäusen angestellt, bei denen allen ein spontan entstandener Krebs gefunden wurde. Dieser spontan entstandene Krebs hat sich zum Teil außerhalb der Laboratorien und zum Teil in den Laboratorien selbst gebildet. Die von außen gebrachten Fälle waren von einigen Züchtern geliefert, bei denen auch der Krebs manchmal einen epidemischen Charakter angenommen hatte, während bei anderen Züchtern jahrelang kein Fall von Krebs beobachtet wurde. Im Laboratorium von Giard an der Sorbonne sind im Laufe von zwei bis drei Monaten vier Fälle von Mäusekrebs vorgekommen, später noch drei Fälle, also im ganzen sieben Fälle. Im Laboratorium von Lignières in Buenos-Aires wurde eine Krebsmaus mit anderen Mäusen zusammen im Käfig untergebracht. Im Laufe von sechs Monaten sind acht Fälle von Krebs bei den anderen Mäusen konstatiert

worden. Bei einer Frau, welche zwei Mäuse gekauft hatte und die im Laufe von zwei Jahren 200 Mäuse davon gezüchtet hatte, stellten sich, obwohl die meisten Mäuse im Laufe der Zeit verkauft wurden, 20 Fälle von Mäusekrebs ein. Vier von diesen Mäusekrebsen wurden mit neun Mäusen, die aus Züchtungen kamen, in denen kein Krebs konstatiert wurde, zusammengebracht. Im Laufe eines Jahres bekamen vier Mäuse Krebs usw. Es stimmen also diese Beobachtungen genau überein mit demjenigen, was v. Leyden und L. Michaelis über spontane Infektion von Mäusen früher beobachtet und mitgeteilt haben (Ztschr. f. Krebsforsch. Bd. I). Diese in Paris spontan entstandenen Tumoren machen leicht Metastasen besonders in den Lungen, während L. Michaelis bei seinen Berliner Mäusen nur selten Metastasen sah. Die Uebertragung von einer Maus zur anderen gelingt verhältnismäßig leicht bei den Pariser Mäusen. Die natürliche Infektion findet besonders häufig während der Laktationsperiode statt.

Von großer Bedeutung wäre folgender Versuch, wenn er sich wiederholt bestätigen sollte. Sieben Mäuse, die nährten, erhielten von einem frischen Tumor, Pariser Typus, ein erst durch Papier und dann durch Berkefeld-Filter filtriertes Filtrat. Jede Maus erhielt 1 ccm. Einige Mäuse starben kurze Zeit darauf. Eine Maus zeigte vier Wochen nach der Inokulation einen kleinen Knoten, der sich immer mehr vergrößerte. Nach zwei Monaten starb die Maus. Die mikroskopische Untersuchung ergab einen epithelialen Tumor, der durch Photographie erläutert ist. Haaland wirft die Frage auf: Enthält das Filtrat durch Berkefeld das Virus, welches in die Mamma gebracht im Augenblick der Milchsekretion bei einer durch Krankheit geschwächten Maus, die Entwicklung eines Tumors herbeigeführt oder handelt es sich einfach um einen spontan entwickelten Tumor, welcher zufällig anfang sich zu entwickeln gerade vier Wochen nach der Einimpfung? Es wäre dies allerdings der einzige Fall eines spontanen Krebses unter diesen 500 Mäusen, welche während zehn Monaten beobachtet wurden. Dieser Versuch ist wiederholt worden, aber alle Mäuse sind einige Tage nach der Inokulation gestorben.

Die Untersuchung an den Jensenschen Mäusen ergab, daß im frühen Stadium keine Metastasen auftreten; dagegen, wenn die Mäuse sehr kachektisch werden, so treten sie häufiger auf. Es ergab sich etwas Ähnliches, was L. Michaelis schon beobachtet hatte, daß die dänischen Mäuse für den Jensenschen Tumor empfänglicher sind, als andere. Von 20 Pariser Mäusen bekam keine den Krebs, während von 21 Kopenhagener Mäusen 15 krebskrank wurden. Bedeutend ist, daß Haaland, ebenso

Abwässer Münchens im höchsten Grade verunreinigt, entgegneten müsse. Zu gewissen Zeiten lassen sich allerdings grobe Schwimmstoffe und Papierfetzen bis Freising nachweisen, auch können besonders im Frühjahr die großen Mengen von sogenannten Abwässerpilzen dem Flusse ekelhaftes Aussehen verleihen; aber alle diese Nachteile sind nur zu bemerken während der Zeit des Niederwassers, also in den Wintermonaten; auch führt das auch in dieser Zeit öfters eintretende Hochwasser regelmäßig zu einer öfteren intensiven Reinigung des Flußschlauches von etwaigen Ablagerungen von Sinkstoffen. Uebrigens ist auch die Verunreinigung der Isar überhaupt eine beschränkte, denn von Landshut ab läßt sich auch bei Niederwasser kaum mehr eine Spur der früheren Verunreinigung erkennen. Die Isar kann demnach nicht, wie eine Eingabe des „internationalen Vereins zur Reinhaltung der Flüsse, des Bodens und der Luft“ an den Reichstag hervorhebt, als Beweis dafür angeführt werden, daß die Lehre Pettenkofers von der Selbstreinigung der Flüsse ein wissenschaftlicher Irrtum war. Die Hauptrolle bei der Selbstreinigung der Isar spielen nach Schuster die Einschwemmung der Abfallstoffe in das Kiesgerölle am Grund des Flußbettes, wo sich enorme Mengen von Würmern aufhalten, denen wohl in erster Linie die Vernichtung des organischen Materials zu danken ist. Gerade das Wiederreinwerden der Isar ist ein vollgiltiger Beweis für die Richtigkeit der Pettenkoferschen Anschauungen.

Herr M. Hahn will den Algen eine größere Bedeutung bei der Selbstreinigung der Flüsse zusprechen, als Herr Hofer anzunehmen scheint. Die Algen scheinen auch bei den biologischen Abwässerungsverfahren eine große Rolle zu spielen. Das Aussehen der Isar kann allmählich bei Niederwasser, aber nur bei diesem, Bedenken erregen, und es wird sich die Anlage einer Vorklärun in absehbarer Zeit notwendig erweisen: bisher hat die Kanalisationsanlage Münchens in den 12 Jahren ihres Bestehens vorzüglich gewirkt ohne nennenswerte Schädigungen, die nur allmählich durch das Größerwerden der Stadt und die dadurch immer mehr zunehmende Abwässerung hervortreten. Die bakteriologische Untersuchung des Isarwassers ergibt, wie Hahn dem Vortragenden gegenüber hervorhebt, ziemlich konstante Zahlen bezüglich der relativen Verminderung der Keimzahl. Zur Verminderung der Keimzahl trägt vielleicht auch das Niederreißen der Bakterien durch das sich bildende Cal-

ciumphosphat (Leitungs- und Isarwasser ist sehr Ca-haltig, die Abwässer haben hohen Phosphorsäuregehalt) bei.

Zum Schlusse schlägt Herr Kolb vor, in Bayern beziehungsweise in München ebenso wie in den andern Bundesstaaten der Krebsforschung näher zu treten und zu diesem Zweck eine Kommission zu wählen; der Anregung wird Folge geleistet. Oberndorfer.

Bouner Bericht.

Die Zahl der städtischen Schulärzte, welche hier seit ungefähr sieben Jahren wirken und sich sehr bewährt haben, wurde in diesem Monate vermehrt. Dies wurde nötig einerseits durch die Eingemeindung mehrerer Vororte und andererseits durch die ständige Zunahme der Bevölkerung von „Alt-Bonn“. Für die Vororte wurden zwei dort praktizierende Aerzte zu Schulärzten gewählt, für „Alt-Bonn“ wurde eine vierte neue Stelle dem auch in weitem Kreisen durch seine Bemühungen um die körperliche Ausbildung der Schuljugend bekannten Sanitätsrat Dr. F. A. Schmidt übertragen. Sehr segensreich kann die Tätigkeit der Schulärzte werden, wenn sie wie in diesem Jahre hier bei der Entlassung der Schüler diesen und deren Eltern mit ihrem sachverständigen Rate bei der schwierigen und so wichtigen Frage, welcher Beruf ergriffen werden soll oder dem Gesundheitszustande des einzelnen Schülers angemessen ist, zur Seite stehen.

Die Märzszitzung der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde war im wesentlichen ausgefüllt durch Demonstration von interessanten Kranken und Präparaten.

Herr Rumpf demonstriert a) einen Patienten mit Aneurysma der Aorta. Der Beginn des Leidens liegt einige Jahre zurück, wo stonokardische Anfälle auftraten, die jetzt vollständig verschwunden sind; b) einen Fall von Leukämie, der objektiv und subjektiv sehr günstig durch Röntgenbestrahlung beeinflusst wurde. Der Milztumor ist erheblich zurückgegangen, und der Patient, welcher sehr heruntergekommen war, kann wieder Spaziergänge von längerer Dauer machen.

Ein außerordentlich interessantes Präparat von einem Tumor der Cauda equina zeigte Herr Schultze. Es handelt sich um ein Sar-

wie L. Michaelis ein infiltratives Wachstum des Mäusekrebses beobachtet hat, woraus ebenfalls hervorgeht, daß es sich bei den Mäusen um echte Karzinome handelt.

Der Autor schließt seine interessanten Untersuchungen mit folgenden Schlußfolgerungen:

Man trifft bei der weißen Maus verschiedene Formen von epithelialen Tumoren, welche im allgemeinen die Charaktere maligner Tumoren zeigen. Sie wachsen ohne Unterlaß, sie infiltrieren die umgebenden Gewebe, sie machen Metastasen, Kachexie und führen den Tod herbei. Einige Formen zeigen die größte Aehnlichkeit mit denen, welche man beim Menschen findet. Der häufigste Typus, der am besten studiert werden konnte, zeigt die Charaktere einer Infektionskrankheit. Man beobachtet in einzelnen Züchtungen Serien von epidemischen oder endemischen Fällen. Das Hineinbringen von Mäusen mit Krebs in einen Käfig mit bis dahin gesunden Mäusen, läßt einige Fälle mit identischen Tumoren in die Erscheinung treten. Die Möglichkeit einer Ansteckung ist damit gezeigt. Man sieht manchmal die Bildung kleiner Tumoren in den Lungen krebskranker Mäuse, welche aus den eigenen Zellen der Lunge und nicht durch die metastatischen Zellen entstanden zu sein scheinen und man darf wohl fragen, ob nicht in diesen Fällen das vermutete Krebs-Virus bis zur Lunge transportiert worden ist und dort die epithelialen Zellen dieses Organs zum Wachstum veranlaßt hat. Die intrazellulären Einschlüsse, die in verschiedenen Mäusetumoren gefunden wurden, können meistens erklärt werden durch Eindringen von Leukozyten in die Krebszellen, wobei sie zu grunde gehen und karyolytischen und Auflösungsprozessen unterliegen.

F. Blumenthal (Berlin).

Wirkungen der Radium- und Röntgenstrahlen.

1. Blauel, Experimentelle Untersuchungen über Radiumwirkungen. (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 45. H. 1. 1905.) — 2. M. C. Phisalix, Influence de Pémanation du radium sur la toxicité des venins. (Société de Biologie 1905, Nr. 8.) — 3. W. Scholtz, Ueber die Indikationen der Behandlung mit Röntgenstrahlen in der Dermatologie. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. Bd. 8. H. 2.) — 4. P. Linser, Beitrag zur Histologie der Röntgenwirkung auf die normale menschliche Haut. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. Bd. 8. H. 2.) — 5. Philipp, Die Röntgenbestrahlung der Hoden des Mannes. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. Bd. 8. H. 2.) — 6. P. G. Unna, Die chronische

Röntgendermatitis der Radiologen. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. Bd. 8. H. 2.)

(1) Blauel berichtet über sehr interessante Versuche.

Er benutzte zur Untersuchung einmal Karzinome und Sarkome und dann als normales Gewebe Kaninchennieren, die er aseptisch herausluxierte und nach der Einwirkung wieder reponierte. Er fand, daß an Kaninchennieren Bestrahlung mit Radium zunächst völligen Untergang der Nierenepithelien im Bestrahlungsbereich, später auch des Stützgewebes und der Kapillaren bedingt.

An menschlichen Karzinomen und Sarkomen gehen nur die spezifischen Geschwulstzellen zugrunde. Bindegewebe und Gefäße bleiben erhalten. Die Tiefenwirkung des Radiums ist in allen Fällen sehr gering, im günstigsten Fall über 1 cm. Primäre Gefäßschädigungen, die mehrere Autoren früher bei Radium- und Röntgenbestrahlungen sahen, wurden von Blauel nie beobachtet. Sekundäre Gefäßschädigungen fanden sich nur an den Nieren, wo schließlich auch die Kapillaren zugrunde gehen. Da die Radiumstrahlen, wenn sie auch alle Gewebe schädigen, doch zunächst die hoch differenzierten Zellen, vor allem die Epithelien und im Geschwulstgewebe die Geschwulstzellen zugrunde richten, so ist die Wernersche Erklärung, daß die Radiumwirkung eine Intoxikation mit Zerstörungsprodukten des Lezithins darstellt, sehr wohl möglich, da Epithelien und Geschwulstzellen besonders lezithinreich sind. Ritter.

(2) In einer früheren Mitteilung hatte Phisalix bereits gezeigt, daß das Schlangengift nach 50—60stündiger Bestrahlung mit Radium seine giftigen Eigenschaften verliere. Des weiteren fand nun Phisalix, daß auch Kobragift durch die Einwirkung des Radium zerstört werde. Nicht alle Gifte unterliegen jedoch demselben Einfluß. Das Gift der Kröte und des Salamanders zum Beispiel wird nicht zerstört. Da diese Gifte nicht zu den Albuminoiden gehören, könnte man nach Phisalix annehmen, daß das Radium nur auf Albuminoide einwirke. Somit wäre es möglich durch Radiumstrahlen die Natur eines Giftes zu bestimmen.

F. Blumenthal (Berlin).

(3) Scholtz teilt seine auf sechsjährige Erfahrung gegründeten Ansichten mit. Entsprechend der Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die zelligen Gebilde der Haut (in erster Linie Epithelzellen und Gefäßwandzellen), formiert Scholtz folgende Gruppen von beeinflussbaren Dermatosen:

1. Gruppe: Neubildungen der Haut. Günstiger degenerativer Einfluß auf die Neubildungszellen. Hierher gehören Karzinome und Sarkome

kom, welches eine Länge von 16 $\frac{3}{4}$ cm besitzt. Das Leiden hatte mit leichten Schmerzen erst im rechten, dann in beiden Beinen begonnen. Dazu kam später Atrophie der Glutäen. Blasenbeschwerden traten erst ganz spät auf. Jetzt wurde eine sichere Diagnose erst möglich und eine Operation in Erwägung gezogen. Dieselbe wurde aber nicht ausgeführt, da Dekubitus auftrat und zugleich das Befinden des Kranken sich sehr rasch verschlechterte. Der Tumor hängt nur lose mit einigen Nervenfasern zusammen. Herr Bier hält denselben trotz der Tiefe, in der man hätte arbeiten müssen, an sich für operierbar, glaubt aber auch, daß bei dem bestehenden Dekubitus eine Meningitis unfehlbar sich an die Operation angeschlossen haben würde.

Herr Stursberg zeigte mikroskopische Präparate vom Stuhle eines 61jährigen Kranken, der mit *Anguillata intestinalis* behaftet ist. Derselbe fühlt sich seit einigen Wochen nicht wohl und ist blaß. Der Aetherextrakt des angesäuerten Stuhles ist stets bluthaltig.

Herr Ruge demonstrierte zum Schluß ein Präparat von einem infektiösen Aneurysma der Koronararterie. Es handelte sich um einen Knaben, welcher im Anschluß an eine Verletzung an Pyämie erkrankt war. Post mortem fand sich eine eiterige Perikarditis, welche bei Lebzeiten für ein Pleuraempyem gehalten worden war, zumal die am Rücken ausgeführte Probepunktion diese Diagnose zu bestätigen schien.

In der Wand des linken Vorhofes fand sich eine zirka kirschgroße mit Blutkoagulis angefüllte Höhle, welche sich als Aneurysma der Koronararterie herausstellte. Mikroskopisch fanden sich Staphylokokken in der Gefäßwand und den Brustgerinnseln. Der Tumor hatte zu den klinisch nachweisbaren Zeichen einer Mitralstenose geführt. Laspeyres.

Londoner Bericht.

In der Sitzung der Royal Medical and Surgical Society vom 11. April wurden wir durch Mr. Mayo Robson mit interessanten Beiträgen zu den Erkrankungen der Gallenblase bekannt gemacht. So berichtete er zuerst über einen Fall von Aktinomykose der Gallenblase, der wohl als ein Unikum bezeichnet werden kann, da die Lokalisation der

Strahlenpilzerkrankung an dieser Stelle bisher noch nicht beschrieben zu sein scheint. Der Patient, ein 47jähriger Mann, litt seit 1 $\frac{1}{2}$ Jahren an allgemeinem Unwohlsein und Gewichtsabnahme. Erst während der letzten drei Monate traten zu diesen unbestimmten Symptomen Schmerzanfälle hinzu, die das Abdomen als den Sitz des Uebels erscheinen und am ehesten allerdings an Appendizitis denken ließen. Die Palpation ergab aber einen druckempfindlichen harten Tumor, der mit dem rechten Leberlappen in Zusammenhang stand und sich vom Rippenbogen bis 5 cm unterhalb des Nabels erstreckte. Ikterus war auffallend durch seine Abwesenheit. Bei der Operation fand sich typischer aktinomykotischer Eiter in der Gallenblase. Auskratzung und Drainierung der Höhle und Verordnung von Jodkali führte Heilung herbei, von deren Dauer sich der Vortragende noch nach 3 Jahren überzeugen konnte.

Zwar kein Unikum, aber auch ein seltener Fall ist der folgende, der im Anschluß an den soeben beschriebenen von Mayo Robson vorgebracht wurde. Es handelte sich um ein Adenom der Gallenblase. Die 53jährige Patientin litt an wiederholten kolikartigen Anfällen, die von leichtem Ikterus begleitet waren, sodaß die naheliegende Diagnose einer Gallensteinaffektion gestellt worden war. Darauf gerichtete innere Medikation verfehlte aber ihren Zweck, sodaß der Chirurg zu Rate gezogen wurde. Bei der physikalischen Untersuchung war die Gallenblase durch Betastung nicht erkennbar, doch zeigte sich die Gegend des beargwöhnten Organes auf Druck empfindlich; außerdem erschien der rechte Leberlappen vergrößert. Bei der Laparotomie und Inzision der Gallenblase zeigte sich der Fundus der letzteren von einer multilokulären zystischen Geschwulst eingenommen, die die Entfernung des Organs notwendig machte. Der Vortragende betonte vor allem die Aehnlichkeit der Symptome dieser Geschwulst mit solchen von Gallensteinen, und in der Tat liegt in dieser Uebereinstimmung das Hauptinteresse des Falles.

Zum Schluß verbreitete sich Mayo Robson über seine schönen Erfolge mit der Cholecholektomie bei Steinen im ductus communis. Er legt bei dieser Operation das größte Gewicht auf eine weitgehende Freilegung des schwer zugänglichen Gebietes und auf Drainierung der Gallenwege. Unter 80 aufeinanderfolgenden derartigen Operationen hatte er nur 3 Todesfälle zu verzeichnen. Die septischen Erscheinungen, das intermittierende Fieber, die Cholangitis bilden das Wesentliche im Krank-

der Haut, Mycosis fungoides, Verrucae, Angiome, Lupus vulgaris und Lupus erythematodes.

2. Gruppe: Haarkrankheiten, daß heißt Affektionen im Haar und Haarbalg oder von hier aus entstehende Hypertrichosis, Favus, Trichophytie, Folliculitis und Sycosis simplex des Bartes. Acne vulgaris.

3. Gruppe: entzündliche Dermatosen, welche sich wesentlich im Epithel abspielen: Ekzem, Lichen chron. simpl., Psoriasis, Lichen ruber.

4. Gruppe: Juckende Dermatosen: Pruritus simplex, Prurigo. Hier sind dann noch die therapeutischen Erfolge bei neuralgischen Hautaffektionen anzureihen.

Im Grunde sind es nur wenige Krankheiten, bei denen die Röntgentherapie die alten Behandlungsmethoden verdrängt. Das sind: manche Hautkankroide, besonders des Gesichts, hartnäckige Psoriasis besonders der Hände, Lupus vulgaris. Ferner gilt dies für die Epilation bei Favus und Trichophytie des Kopfes und hartnäckige Fälle von Folliculitis barbae. Bei den meisten anderen Dermatosen ist die Röntgentherapie nur ein Unterstützungsmittel anderweitiger therapeutischer Bestrebungen.

(4) Daß die Röntgenstrahlen in erster Linie die Blutgefäße schädigen, und erst sekundär Ernährungsstörungen und Ulzerationen hervorrufen, war bisher nur an stark entzündlich veränderter, mehr oder weniger lang ulzerierter Haut erhoben. Linsler stellte nun das gleiche auch bei intakt gebliebener Haut fest. Technisch ging er so vor, daß er bei einem an ausgedehntem Lupus leidenden Manne, welchem zahlreiche Exzisionen gemacht werden mußten, nur 2 cm breite Streifen bestrahlte und zwar entsprechend mindestens einer Wirkung von 16 II.

Die histologische Untersuchung ergab nun an zahlreichen (4—30 Tage lang bestrahlten) Hautstückchen, daß das Epithel nicht primär geschädigt wird, dagegen die Gefäße und zwar nicht gleichmäßig. Die Gefäßveränderungen betreffen alle Stadien von der Thrombose und Endothelquellung bis zur (fleckenweis ausgebreiteten) typischen endovaskulitischen, zur Verschrumpelung der Gefäßchen führenden Wucherung. Am deutlichsten sind die Veränderungen an den präkapillaren Arterien. Die Ungleichmäßigkeit der Ausbreitung des pathologischen Prozesses erklärt Linsler durch das verschiedene Verhältnis von Gefäßverlauf und Strahlenrichtung.

Die partielle Gefäßschädigung erklärt, daß in den schmalen Hautstreifen eine kollaterale Blutversorgung aufrecht erhalten werden konnte und es nicht zur Ulzeration kam.

heitsbilde; können doch Schmerzen sowohl wie Icterus vollkommen fehlen trotz der Anwesenheit von Steinen im ductus communis!

In einem früheren Bericht (Nr. 8 der „Medizinischen Klinik“) war auf die Bedeutung des König Edward-Fonds für die Hospitaler Londons hingewiesen worden, nicht sowohl als des Verteilers der größten Geldmittel, als eines wirksamen Instruments zur Beeinflussung der Krankenhausverwaltung. Wenn man sich davon eine Reformation oder gar Revolutionierung der Hospital-Oekonomie versprach, so hat ein Ereignis der jüngsten Zeit diese Erwartung nicht getäuscht. Zum Verständnis der angebahnten einschneidenden Veränderung muß vorausgeschickt werden, daß die 12 Hospitaler der Londoner Universität nicht nur der Ausbildung in den klinischen Fächern dienen, sondern attachierte medizinische Schulen besitzen, in denen die Naturwissenschaften, Anatomie und Physiologie gepflegt und gelehrt werden. Eine eigens eingesetzte Untersuchungskommission hat nun gefunden, daß die Mehrzahl der Hospitaler ihre Schulen finanziell unterstützen, mit anderen Worten, daß die freiwilligen Beiträge des Publikums nicht nur zur Erhaltung des betreffenden Hospitals, sondern auch der zugehörigen medizinischen Schule benutzt werden. Dieses Verhältnis wurde von der Kommission als ein Mißstand gerügt und seine Abstellung dringend empfohlen. Die Forderung der Kommission hat der Prinz von Wales in seiner Eigenschaft als Präsident des König Edward-Fonds zur eigenen gemacht, sodaß in Zukunft die Schulen von dem Hospitalfond nichts mehr zu erwarten haben. An die Stelle der zahlreichen kleinen Schulen soll nun, schon aus ökonomischen Gründen, ein großes Zentralinstitut treten; die zu einer solchen Gründung nötigen Geldmittel werden nach Landessitte von freiwilligen Beiträgen erhofft. So hat der für seinen Reichtum bekannte Mr. Beit eine halbe Million Mark hergegeben. Mit der Ausführung des Planes werden dann die englischen Studenten der Medizin, nach kontinentalem Muster, erst nach bestandenem Physikum mit einem Hospital in engere Berührung kommen, dessen ewiger Geldnot man durch die Loslösung der Schule wenigstens zu einem gewissen Grade abzuhefen bestrebt ist.

London, 16. April 1905.

C. Markus.

(5) Der 1. Fall, welchen Philipp behandelt hat, war ein 25 jähriger Phthisiker; es wurde diesem die Röntgenbestrahlung des Hoden vorgeschlagen und zwar mit der ausgesprochenen Absicht der Sterilisierung, um ihn in den Stand zu setzen, durch die Beschränkung der Kinderzahl sich Mittel zur Pflege zu gewinnen und seine Familie vor Hunger und Tuberkulose zu bewahren. Dem Patienten wurde 30 Tage lang 10—15 Minuten, im ganzen 365 Minuten mit mittelweicher Röhre das Skrotum in 10—15 cm Abstand bestrahlt. Im alle 8 Tage im Kondom aufgefangenen Sperma war während der Behandlung durchaus keine Abweichung an den Spermatozoen zu bemerken. Eine direkte Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Spermatozoen im Uhrsälchen war gleichfalls nicht erkennbar. Als nun dem Patienten die Erfolglosigkeit der Röntgenbestrahlung eröffnet wurde, willigte er in die ihm vorgeschlagene Resektion der Ductus spermatici ein. Nach kurzer Zeit auffallende Besserung des Lungenbefundes, nach $\frac{1}{2}$ Jahr 18 Pfund Körpergewichtszunahme. Bei der $\frac{1}{2}$ Jahr nach der Röntgenbehandlung vorgenommenen Punktion der Nebenhoden zeigte sich völlige Azoospermie. — Der 2. Fall betraf einen 31 jährigen Mann, der seit 8 Jahren an stets erfolglos behandeltem Jucken am After litt, welches ihm den Schlaf raubte und sein Körpergewicht bis auf 115 Pfund reduzierte. Auf eine eventuelle gleichzeitige Sterilisierung aufmerksam gemacht, willigte Patient trotzdem in eine Röntgenbehandlung ein. Er wurde 3 Wochen lang, im ganzen 195 Minuten, bestrahlt. 7 Monate nach dem Aufhören der Bestrahlung zeigte sich bei völlig erhaltener Potenz völlige Azoospermie neben ganz erhaltenen sonstigen körperlichen Spermabestandteilen. — Die beiden Fälle beweisen, daß schon nach relativ kurzer Zeit (195 Minuten) die Röntgenbestrahlung eine bequeme schmerzlose, unschädliche Methode darstellt, um den Mann zu sterilisieren. Vielleicht genügt schon eine kürzere Bestrahlungsdauer. Daraus resultiert für den Radiologen eine erneute Warnung, seine Berufsschädlichkeiten nicht zu gering zu veranschlagen.

(6) Das Substrat der Arbeit besteht außer vier in der Literatur veröffentlichten Fällen aus Mitteilungen von zehn Kollegen (auf Aufforderung der Redaktion der „Fortschr.“ hin erfolgt), aus der Untersuchung von zwei kleinen der Heilung widerstehende Rhagaden enthaltenden Hautstückchen von dem Fingerücken eines Kollegen, ferner von Hautstückchen von zwei an Karzinom erkrankten Röntgentechnikern, bei denen die Genese des Karzinoms auf dem Boden einer chronischen Röntgendumatitis einig Licht erhält.

Die chronische X.-Dermatitis entwickelt sich im Gegensatz zur akuten erst längere Zeit, unter Umständen, mehrere Jahre nach Beginn der Beschäftigung mit Röntgenstrahlen und zwar allmählich. Zunächst sind noch Remissionen (zeitweises Verschwinden) entsprechend den Ruhepausen (Ferien usw.) zu beobachten; das Aknenstadium dauert (mit geringen individuellen symptomatischen Verschiedenheiten) solange wie die Berufstätigkeit, das Stadium decrementi erstreckt sich bei sehr langsamer Besserungstendenz über Jahre hinaus.

Die Lokalisation der chronischen Röntgendumatitis entspricht dem Trauma. Hauptsächlich befallen ist die linke Hand (Testobjekt), aber auch die rechte. Von beiden wiederum der Handrücken und besonders die beiden Endphalangen des 2.—4. Fingers, während der in Opposition (beim Halten des Röntgenschirms) gehaltene Daumen relativ unbeschädigt bleibt. Proximal begrenzt ist die eigentliche Röntgendumatitis durch die Linie der Kleiderbedeckung.

Aetiologisch kommt der gleichzeitigen Beschäftigung mit Chemikalien (photographischen Entwicklern usw.) und den chirurgischen Desinfektionsmitteln usw. einige prädisponierende Bedeutung zu. Eine gewisse individuelle Prädisposition kommt auch vielleicht in Betracht.

Symptomatologie: Der anfängliche Symptomenkomplex ist Rötung und Schwellung der Haut des Handrückens und der dorsalen Fingerflächen ohne zentrale Blutungen. Subjektive Symptome meist gering. Das nächstfolgende Symptom ist die Hyperkaratose, diffus oder zirkumskript, eventuell mit Rhagadenbildung. Speziell die zirkumskripte, als harte Warze, Schwiele oder subunguale Hyperkaratose auftretende Hornschichtverdickung ist wegen der Rhagadenbildung, Nietnägeln, Nageleinrisse usw. schmerzhaft und schwer zur Heilung zu bringen. — An tieferen Gewebestörungen finden sich:

Kapillarektasien werden seltener angegeben. Verkrüppelungen der Nägel (Dünnerwerden, Längsfurchung, Glanzverlust, Brüchigkeit usw.) wird übereinstimmend betont. Ausfall der Haare am Handrücken soll nicht vorkommen, ein seltenes Spätsymptom eine totale Hautatrophie, eine sogenannte Glanzhaut (Liodermie) sein.

Mangelnde Drüsenfunktion wird nicht hervorgehoben. (Gerade für den Haarausfall, respektive Wachstumshemmung und die Hautatrophie möchte de la Camp sich selbst als Beispiel anführen.)

Histologie: Ausführlich, an der Hand schöner farbiger Reproduktionen der mikroskopischen Präparate bespricht Unna die Histologie der chronischen X.-Dermatitis. Er bezieht sich dabei speziell auf zwei

extirpierte Rhagaden eines Kollegen, ferner auf Präparate, von zwei auf der Grundlage einer chronischen X.-Dermatitis entstandenen Karzinomen, respektive chronisch veränderten Hautpartien (von Röntgentechnikern, deren einem wegen ausgebreitetem Karzinom der Arm amputiert werden mußte). Auch am Grunde der einen Rhagade war schon der Beginn atypischer Epithelwucherung konstatierbar, sodaß schon aus der Möglichkeit einer solchen sich die jedesmalige Exstirpation der Rhagaden empfiehlt. Es ergibt sich, daß die tiefgreifenden Gefäßkrankungen, wie sie wahrscheinlich gewissen akuten X.-Schädigungen zu Grunde liegen, für die chronische X.-Dermatitis nicht in Betracht kommen, sondern alle Teile der Haut gleichmäßig betroffen werden. Hiergegen ist eine der Schröpfungswirkung vergleichbare Blutüberfüllung der Arterien und Venen zu verzeichnen, mit welcher eine schwere Veränderung aller zelligen und azellulären Gebilde der Haut einhergeht: Verhornung der Oberhaut mit Prädisposition zum Krebs, teilweise Atrophie derselben mit Hyperkeratose, Atrophie der Epithelanhänge, chronisches interstitielles Oedem in der Lederhaut, Verschiebung der gesamten Textur der Kutis. (Bei Herstellung von mikroskopischen Schnitten zerreißen dieselben ungemein leicht, nach Exstirpation von Rhagaden usw. angelegte Nähte schneiden leicht durch. Dr. Sick.)

Prophylaxe und Therapie: Die X.-Dermatitis gehört zu den Affektionen, bei denen die Prophylaxis alles, die Therapie bisher nichts ist. Bezüglich der Prophylaxe ist besonders die Tatsache der kumulativen Wirkung der Röntgenstrahlen maßig.

Linderung der Beschwerden wird erreicht durch Mittel, welche sich unter dem Begriff der alkalischen Erweichungs- und der Schmiermittel zusammenfassen lassen.

Auf die speziellere breit ausgeführte symptomatische Therapie seien alle Interessenten verwiesen; es ist hier nicht der Raum, auf Einzelheiten einzugehen.

de la Camp.

Beiträge zur klinischen Diagnostik und Methodik.

1. Gröber, Ein Beitrag zur klinischen Diagnostik der intrathorakalen Erkrankungen. (Arch. f. klin. Med. Bd. 82, H. 3 u. 4.) — 2. Wild, Die Untersuchung der Luftröhre und die Tracheoskopie bei Struma. (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 45, H. 1.) — 3. Köhler und Behr, Ueber suggestives „Injektionsfieber“ bei Phthisikern. (Arch. f. klin. Med. Bd. 82, H. 3 u. 4.)

(1) An dem Material der Leipziger Universitätspoliklinik beobachtete Gröber in Fällen intrathorakaler Erkrankungen eine Anzahl von teils bekannten, teils aber zum mindesten nicht systematisch bearbeiteten Symptomen, die in der klinischen Diagnostik der Erkrankungen des vorderen Mediastenums und vor allem der Frühdiagnostik der Lungentuberkulose von Wert sind. Sind hier die Verhältnisse doch oft genug so schwer zu klären, daß auch der kleinste Hinweis für die Diagnose dankbar zu begrüßen ist. Wenn Gröber seine Ergebnisse danach wertet, ob sie das Röntgenverfahren für die Diagnose der intrathorakalen Erkrankungen entbehrlicher erscheinen lassen, so braucht der, welcher sich seine Hinweise zu eigen macht, nicht diesen Standpunkt zu teilen. Ein Verfahren, das für die Diagnostik gerade der intrathorazischen Krankheiten von so ungeheurem Werte geworden ist, wie das radiologische, bedarf, die nötige Schulung vorausgesetzt, nur mehr und mehr der Verwendung gerade in der Praxis. Das aber setzt die älteren Methoden in ihrem Werte durchaus nicht herab. Keine spezialisierte Methodik führt zur exakten Diagnose, sondern nur das Zusammenwirkenlassen jedes Hinweises, den wir nur irgend erlangen können. Dies sei nur nebenbei bemerkt gegen eine Ausdrucksweise Gröbers, die es als ein „Ziel“ hinstellt, die Diaskopie für die interne Diagnostik des praktischen Arztes möglichst entbehrlich zu machen. Dagegen bedarf es kaum eines Wortes, die weitere Ausbildung der bisherigen klinisch-diagnostischen Methoden als „wünschenswert“ zu bezeichnen.

Gröber betont das bekannte Symptom der Pupillendifferenz als Ausdruck einer Sympathikusreizung, die weite Pupille auf der erkrankten Seite. — Beim Valsalvaschen Versuche erfolgt bekanntlich während der tiefen Inspiration eine kleine Erweiterung beider Pupillen (wie auch sonst im Inspirium). Sobald die Glottis geschlossen wird, und das Pressen beginnt, findet eine geringe zunehmende Verengung der Pupillen statt. Gröber findet bei pathologischen Zuständen im Thoraxinnern in dieser Beziehung abweichende Verhältnisse. Es ist von pathognostischer Bedeutung, wenn die Pupillen, statt sich zu verengern, sich erweitern oder die Bewegung nicht gleichsinnig und in gleichem Maße ausführen, sei es, daß sie zu Beginn des Valsalvasuches gleich weit oder verschieden weit waren.

Ein anderes Phänomen beim Valsalvasuche, das Anschwellen der Venen aus dem Gebiet der Subklavia oder Mammaria interna, kann ebenfalls einen diagnostischen Hinweis abgeben, wenn die Venen ver-

schiedener Seiten ungleich anschwellen oder die Schwellung ausbleibt, wo sie eintreten sollte. Einzelne eklatante Verschiedenheiten, namentlich die etwa schon beim Versuche sich aufzusetzen und dergleichen hervortretende stärkere Injektion einzelner Venen mögen auch früher einem aufmerksamen Beobachter nicht entgangen sein, es erscheint aber wichtig, systematisch auf diese Phänomene hin in Zukunft zu untersuchen; man wird damit Material gewinnen, das die Lokalisation einer Erkrankung zuweilen erst möglich macht. Endlich wird auch die Wichtigkeit der perkutorischen und auskultatorischen Verhältnisse über dem Manubrium sterni betont, die uns eine Verlagerung der Trachea nach vorn, oder umgekehrt, eine Verdrängung der Halsorgane nach hinten durch kompakte Tumoren verraten können.

Die Zurückführung der verschiedenen Phänomene beim Valsalvasuchversuch auf Zug- und Druckwirkungen im Thoraxinnern geschieht in einleuchtender Weise; hier ist nicht der Raum, darauf einzugehen. Wer die beschriebenen Phänomene sich zur Mehrung eigenen diagnostischen Könnens zu eigen machen will, müssen wir auf das Original der Arbeit verweisen.

G. v. Bergmann.

(2) Die ganz außerordentlich umfangreiche Arbeit sucht an der Hand von 1000 Krankengeschichten den großen praktischen Wert der Tracheoskopie zu zeigen. Sie behandelt zunächst die anatomischen Verhältnisse des Halses und schildert dann eingehend die verschiedenen Untersuchungsmethoden der Trachea, wobei auf die Schwierigkeiten und Hindernisse, wie auf die Vorteile der neueren Beleuchtungsmethoden und auf zahlreiche technische Kunstgriffe dabei aufmerksam gemacht wird. Im dritten Abschnitt behandelt Wild die Verwendung der Tracheoskopie bei Struma und bespricht auf Grund von zahlreichen tracheoskopischen Bildern, die in mehreren guten Tafeln beigegeben sind, die Verlagerung, die Torquierung, Verengung der Trachea und die Veränderung der Trachealwände, sowie die kombinierten Veränderungen.

Es mißlang unter den 1000 Kranken nur bei 2,4% Männern und 1,1% Frauen die Untersuchung. Bei 14% Männern und 16% Frauen waren die Luftröhren gesund. Bei 85% waren pathologische Veränderungen vorhanden. Bei der Hälfte aller Kranken fanden sich Stenosen.

Nach Wild darf die äußere Untersuchung niemals als ausreichend gelten und die Tracheoskopie, die bisher wegen der technischen Schwierigkeiten sehr vernachlässigt ist, muß unter aller Umständen stets ergänzend herangezogen werden.

Die obere indirekte Tracheoskopie mit dem Spiegel gelingt am besten in der von Türk, Killian und Wild angegebenen Stellung. Die letztere wird eingehend geschildert.

Zur unteren indirekten Tracheoskopie bedient man sich eines kleinen Spiegels oder des Endoskops.

Die direkten Methoden geben die sichersten Resultate und eignen sich auch besonders gut zur Demonstration des Luftröhrenbildes.

Für die Therapie bietet die Tracheoskopie oft die wertvollsten Aufklärungen.

Ritter.

(3) Petruschky, der eifrige Anhänger der Tuberkulininjektion, hat seiner Zeit empfohlen, stets zu kontrollieren, ob der Akt der Injektion an sich etwa bei neuropatisch veranlagten Individuen imstande ist, Temperaturerhöhung auszulösen. Er wandte deshalb die sogenannte „Injectio vacua“ an. Auch andere Autoren erwähnen einen Temperaturanstieg nach Injektion indifferenten Agentien, wenn den Patienten die suggerierte Vorstellung beherrscht, daß eine Fieberreaktion eintreten müsse.

Köhler und Behr behandeln nun zuerst auf spekulativem Wege die Frage, ob die Natur des Phthisikers für solch ein „suggestives Injektionsfieber“ besonders günstig sei. Nicht einmal über das hysterische Fieber sind die Akten heute geschlossen. Referent wendet sich deshalb vom spekulativen Teil lieber zu dem der Tatsachen: 40 manifest erkrankten Phthisikern wird eine Pravazspritze Aqu. dest., 20 anderen lediglich ein Einstich mit der Pravaznadel in den Vormittagsstunden gemacht unter der Suggestion, es sei eine Tuberkulininjektion und die Patienten würden am Abend fiebern. Es zeigen nun in der Tat zehn Kranke der ersten und mindestens drei der zweiten Reihe eine Temperaturerhöhung in den Abendstunden um 0,4—2,4°. Es ist sicher wünschenswert, daß diese Befunde vielfach bestätigt werden und es wird sich für Nachprüfende empfehlen, anzugeben, wieviel Wochen vor und nach dem Versuche Messungen vorgenommen wurden, damit die auch in dieser Publikation angegebene „jemals beobachtete höchste Temperaturziffer“ eine feste Grundlage zur Beurteilung der sehr beachtenswerten Fakta abgibt.

Tatsachen sind grausam; da wir aber mit ihnen rechnen müssen, gewinnt die Injectio vacua an Bedeutung, sie würde jeder diagnostischen Tuberkulininjektion zur Kontrolle beigelegt werden müssen.

G. v. Bergmann.

Kleine Mitteilungen.

In Dortmund hat auf Anregung der Schulleitung ein Dortmunder Arzt in der Prima einen Vortrag über gewisse Krankheiten, darunter auch über die Geschlechtskrankheiten gehalten. Damit ist zum ersten Mal offiziell eine Einrichtung verwirklicht worden, welche schon lange gefordert wird und die unzweifelhaft große Vorteile verspricht. Was in Dortmund möglich ist, sollte wo anders nicht unmöglich sein! Uebrigens wird ebenfalls in Dortmund den Schülern der oberen Klassen Unterricht in der ersten Hilfeleistung bei Unglücksfällen und in der öffentlichen Gesundheitspflege durch einen besonders vorgebildeten Arzt erteilt. Auch in anderer Richtung sind, dank der Fürsorge des Oberbürgermeisters und des Direktors des städtischen Krankenhauses Dr. Burghart, vorzügliche Einrichtungen zur Bekämpfung der Tuberkulose-Erkrankung geschaffen worden und werden in der nächsten Zeit noch weiter vervollständigt werden.

Dr. Nicolas Berend in Hannover hat am 15. April sein 90. Lebensjahr vollendet. Seine Praxis hat er längst aufgegeben, aber an den wissenschaftlichen Forschungen nimmt er bis heute regen Anteil. Er hat sich bekannt gemacht durch seine im Jahre 1850/51 erschienenen Schriften über Chloroform, die für das Mittel eintraten, das durch eine Anzahl von Todesfällen ziemlich diskreditiert war. Er zeigte, wie die Chloroformnarkose gehandhabt werden müßte, um die Zahl der Todesfälle herabzusetzen.

Wie wir in der letzten Nummer bemerkten, hat sich die preußische Regierung beeilt, einen pathologischen Anatomen und auch Bakteriologen nach Schlesien zu schicken zum Studium der Genickstarre. Wir würden es für wünschenswert halten, wenn auch einer größeren Anzahl von Aerzten aus den verschiedensten Gegenden die Möglichkeit gegeben wäre, an Ort und Stelle Studien zu machen; denn die frühzeitige klinische Diagnose wird doch immerhin zur Verhütung einer Ausbreitung das Wichtigste sein. Wenn der Arzt garnicht auf die Idee kommt, daß es sich um Genickstarre handelt, so wird er auch einen Bakteriologen nicht zu Rate ziehen. Es ist nötig, daß sich in jedem größeren Bezirke ein Arzt befindet, der Fälle von epidemischer Genickstarre gesehen hat. Ferner ist es nötig, daß auch eine größere Anzahl von Aerzten in Bezug auf die Behandlung der Genickstarre Erfahrungen sammelt. Wir haben aber bis jetzt noch nicht gehört, daß die Regierung Assistenten der Universitätskliniken, denen sie ja doch einfach den Auftrag hierzu erteilen kann, in die verseuchten Gebiete geschickt hat. Das scheint uns vielleicht noch wichtiger zu sein, als die Entsendung eines Anatomen; auch das Studium der sozialen Verhältnisse des Kranken, worauf W. Becher aufmerksam macht, wäre sehr wichtig; auch hierzu sind praktische Aerzte geeigneter als Theoretiker.

Zur Bekämpfung der Genickstarre sind seitens des Regierungspräsidenten zu Breslau folgende spezielle Anordnungen getroffen worden: 1. Die Standsbeamten haben bis auf weiteres jeden Sterbefall, bei dem als Todesursache Genickstarre, Gehirnentzündung, Gehirnhautentzündung, Krämpfe oder eine andere Erkrankung, die den Verdacht auf ansteckende Genickstarre erweckt, angegeben werden, sofort und gegebenenfalls telegraphisch oder telephonisch dem Kreisarzt anzuzeigen. 2. Wegen Bereitstellung von geeigneten Räumen zur Absonderung der Kranken bewendet es bei den darüber erlassenen besonderen Vorschriften. Die ärztlichen Anzeigen von Erkrankungen an ansteckender Genickstarre sind von den Polizeibehörden ohne Verzug unmittelbar an den Kreisarzt weiterzugeben, welcher seinerseits sofort die erforderlichen Ermittlungen anstellt.

Die Erholungsstätten des Volksheilstätten-Vereins vom Roten Kreuz werden anfangs nächsten Monats wieder eröffnet. Es sind dies die Erholungsstätten in der Jungfernheide für männliche Personen, in Pankow und Sadowa für Kinder. Außerdem hat der Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose noch eine Erholungsstätte in Schöneberg errichtet, die ebenfalls demnächst eröffnet werden soll.

Frankfurt a. M. Der Kommerzienrat Richard Passavant-Gontard hat der Stadt Frankfurt die Summe von 100 000 M. für wissenschaftliche Studien auf dem Gebiete der Medizin zur Verfügung gestellt. Vor allem soll die Tuberkulose bekämpft werden.

Im Bereiche eines Armeekorps sind bakteriologische und chemische Untersuchungen der in den Garnisonlazaretten und Truppenkantinen verabreichten künstlichen Selterwasser vorgenommen worden. Hierbei hat sich ergeben, daß sie zum Teil einen auffällig hohen Keimgehalt zeigten, der auf eine Herstellung aus nicht einwandfreiem Wasser schließen läßt. Die Medizinalabteilung des Kriegsministeriums hat daher auch in anderen Korpsbereichen gleiche Untersuchungen der bei den einzelnen Lazaretten eingeführten künstlichen Selterwasser und zum Vergleich auch noch bakteriologische Untersuchungen etwaiger in den Lazaretten gebrauchter natürlicher Mineralwasser und Sauerbrunnen veranlaßt. Ueber das Ergebnis soll bis 1. Mai berichtet werden. (Wir erinnern an unseren Aufsatz über die Reinigung der Selterflaschen in Nr. 12 dieser Wochenschrift.)

Aerztliche Heiratszeugnisse. Angeblich hat die armenische Kirche im Kaukasus beschlossen, daß die Priester die Heiratszeremonien nur unter der Bedingung vornehmen dürfen, daß die beiden Parteien ein

ärztliches Bürgschaftszeugnis über ihre körperliche Gesundheit vorweisen können.

Nicht nur in Spanien, sondern auch in Italien ist in dem neuen Kabinett Fortis der Unterrichtsminister ein Arzt: der bekannte Professor der Psychiatrie und Direktor der Irrenanstalt in Neapel Leonardo Bianchi. Er hat für den 5. internationalen Kongreß für Psychologie in Rom (26.—30. April) einen Vortrag angekündigt: „Kortikale Sprachzone und Intelligenz“ (mit Projektionen).

Universität in Belgrad. Die serbische Skupschtina hat kürzlich die Gründung einer Universität in Belgrad beschlossen, die 4 Fakultäten umfassen soll: Medizin, Jurisprudenz, Philosophie und Technologie. Man erwartet, daß die medizinische Fakultät im Laufe des nächsten Jahres ihre Tätigkeit aufnimmt.

Das Ende des Leipziger Aerztekampfes ist in Sicht. Die dortige Ortskrankenkasse und die ärztlichen Bezirksvereine verhandeln, wie uns unser Leipziger Korrespondent meldet, unter Vermittlung der Aufsichtsbehörde mit Aussicht auf Erfolg über die Wiedereinführung der Familienbehandlung, nach welcher der Kassenvorstand die volle Selbstverwaltung zurückerhielte.

Als Nachfolger des verstorbenen Professors Dr. Alberti wurde von dem Vorstande des St. Joseph-Krankenhauses in Potsdam für die chirurgische Abteilung der langjährige Oberarzt Dr. Wermuth gewählt. Die Leitung der inneren Abteilung übernimmt der Oberstabsarzt Dr. Widenmann, früherer Assistent von Prof. Gerhardt an der II. medizinischen Klinik zu Berlin.

Der Direktor der chirurgischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals in Breslau, Geheimrat Dr. Riegner, tritt in den Ruhestand.

Universitätsnachrichten: Die 50jährige Doktor-Jubelfeier beging am 14. April Geheimer Medizinalrat, Professor Dr. med. et phil. Adolf Freiherr von la Valette St. George, Direktor des anatomischen Instituts an der Universität Bonn. Der angesehenen und beliebte Gelehrte widmete seine ganze akademische Tätigkeit der rheinischen Hochschule. Mit Waldeyer und Hertwig redigierte er das „Archiv für mikroskopische Anatomie“, in welchem die meisten seiner Publikationen enthalten sind — Professor Dr. Theodor von Jürgensen in Tübingen vollendete am 11. April das 65. Lebensjahr. Der Verfasser des bekannten Lehrbuchs der speziellen Pathologie und Therapie steht seit vier Jahrzehnten im akademischen Lehramt. Er stammt aus Flensburg. — Königsberg. Mit einer Antrittsvorlesung über „Die Bildung der Gallensteine“ hat sich der Oberarzt an der medizinischen Klinik Dr. Walter Rindfleisch, als Privatdozent für das Fach der inneren Medizin niedergelassen. — Wie wir hören, tritt der außerordentliche Professor und Direktor der Klinik für syphilitische Krankheiten und Poliklinik für Hautkrankheiten, Dr. med. Julius Caspary, mit Ende dieses Wintersemesters vom Lehramt zurück. Caspary steht im 69. Lebensjahre und ist seit 1866 als akademischer Lehrer tätig. — Der II. Assistent an der chirurgischen Klinik und Poliklinik der Universität Würzburg, Dr. Heller, ist als Oberarzt an die chirurgische Klinik in Stettin berufen worden.

Sprechsaal.

Dr. S. in B. — Die Seborrhoea sicca capitis wird in einfach liegenden Fällen durch den Gebrauch einer täglich zu verwendenden spirituösen Haarwaschung beseitigt. Als die wirksamste wäre eine Mischung von

Camphor.
Chloral. hydrat. aa . 10.0
Spiritus vini . . . ad 200.0

zu empfehlen. Ungefähr ein Eßlöffel voll wird morgens vor dem Kämmen der Haare mit Wattebausch oder Stielchwämmchen (bei Frauen mit weicher Bürste) in die Kopfhaut eingerieben. Diese Einreibung ist als ständiger Bestandteil der Hautpflege zu betrachten, nicht als Medikament, das nach mehrwöchentlichem Gebrauch wieder fortgelassen werden kann. Auf den Gebrauch von (namentlich kaltem) Wasser und nicht absolut milden Seifen tritt eine Vermehrung der Abschuppung bei trockener, der Fettabsonderung bei fettiger Seborrhoe ein. Wasser ist daher von dem Kopf möglichst fernzuhalten. Indessen gelingt es oft, die Schuppen durch eine einmalige Seifenwaschung schnell vom Kopfe zu entfernen. Diese Waschung darf im allgemeinen nicht öfter als alle 14 Tage wiederholt werden; es wird zu diesem Zweck die mildeste erhaltliche Seife genommen (besonders empfehlenswert Albumoseife ohne medikamentösen Zusatz), die nach der Waschung mit großen Mengen lauwarmen Wassers (26°—28° R.) bei blonden Haaren warmen Kamillentees, wieder entfernt wird. Um eine erneute Austrocknung der Kopfhaut nach dem Waschen zu verhüten, wird, nachdem die Haare getrocknet sind, ein geeignetes Fett durch Waschung mit folgender Mischung auf den Haarhoden gebracht:

Resorcin . . . 6.0
Ol. Ricini . . . 8.0
Ol. Bergamott . 1.0
Spiritus . . . ad 200.0

Verantwortlicher Redakteur: Prof. Dr. Ferd. Blumenthal in Berlin.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Priv.-Doz. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: Originale: A. Martin, Ueber den kombinierten Handgriff zur Entwicklung des nachfolgenden Kopfes. P. Uhlenhuth, Ueber den Stand der forensischen Blutuntersuchung. C. Lewin und F. Meyer, Ueber Autolyse in vivo. W. Schmidt und J. Varges, Ein Beitrag zur Hygiene des Rauchens. — Umfrage über die Aetiologie des Krebses (Schluß). H. von Schrötter, Zur Diagnose und Therapie der Lungengangrän. Miron, Blutflecken-Krankheit (Purpura) von sumpfigem Ursprunge. F. Dessauer, Beiträge zur Bestrahlung tiefliegender Prozesse (Schluß). — **Diagnostische und therapeutische Vorschläge:** Status epilepticus. Nachgeburtsblutungen. Einführung des Darmrohres. Geschlängelte Temporalarterie. Pulsuntersuchung. Finsenbestrahlung bei Lupus vulgaris. Haltbarermachung des Liquor aluminii aceticum. Nierenwassersucht. Bornyval. Veronal. Kreosotalbehandlung bei Pneumonie. Extraperitoneale Verlagerung des Uterus. Einwirkung von Salizylpräparaten auf die Nieren. Infantile Bronchopneumonie. — **Bücherbesprechungen:** Sonnenburg, Pathologie und Therapie der Perityphlitis (Appendizitis). — **Referate:** Bakteriologie. Beiträge zur Chemie und Physiologie der Eiweißkörper. — XXII. Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden vom 12.—15. April 1905. — XXXIV. Deutscher Chirurgenkongreß in Berlin vom 26.—29. April 1905. — II. Röntgen-Kongreß in Berlin vom 30. April bis 3. Mai 1905. Kleine Mitteilungen. Sprechsaal.

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

Klinische Vorträge.

Aus der Frauen-Klinik der Universität Greifswald.

Ueber den kombinierten Handgriff zur Entwicklung des nachfolgenden Kopfes

von
A. Martin.

M. H.! Die Aufgabe, den nachfolgenden Kopf zu entwickeln, wird heute, so einfach sie im allgemeinen erscheint, noch sehr verschieden gelöst. Gewiß rechtfertigt die Vielgestaltigkeit der Nebenumstände, unter denen der nachfolgende Kopf zu entwickeln ist, die große Zahl der Varianten in den entsprechenden Vorschriften.

Für Fälle von annähernd physiologischen Raumverhältnissen zwischen Kopf und Becken, in denen der Kopf des Fötus mit dem Schultergürtel ohne weiteres in das Becken hineinrückt, sind spezielle Handgriffe nicht nötig. Es gelingt in der Regel spielend, ihn durch Anheben des Rumpfes auf den Bauch der Mutter entweder eine Art Kinn- oder eine Nackenwelle um die Symphyse vollziehen zu lassen, um ihn aus der Vulva hervorzuleiten. Es ist mir immer aufgefallen, daß selbst in der Praxis wohlbewanderte Geburtshelfer diese einfache Art der Nachhülfe nicht kennen oder würdigen. Ist der Kopf in das Becken eingetreten, so bedarf es in der Tat kaum noch eines anderen Handgriffes. Man behält eine Hand ganz frei, oder wenn man den kindlichen Rumpf der Hebamme überläßt, beide, um die Ausdehnung der Vulva und des Dammes zu kontrollieren, eventuell vom Hinterdamm aus das Köpfchen hervorzuleiten.

Die Aufgabe, den Kopf zu entwickeln, wird eigentlich erst dann aktuell, wenn er noch über dem Beckeneingang steht oder eben in die Beckeneingangsebene einrückt. Hier bieten sich zwei Wege: man kann entweder durch einen irgendwie ansetzenden Kraftaufwand den Kopf durch das Becken herausbefördern, ohne sich um Einstellung und Geburtsmechanismus zu kümmern, oder man kann die Entwicklung des Kopfes durch Ansetzen an diesem selbst entsprechend der jeweiligen Einstellung und dem für diese Einstellung bekannten Mechanismus zu Tage fördern.

Die mehr oder weniger dem Zufall einer spontan erfolgenden günstigen Einstellung vertrauenden Verfahren der ersten Art sind typisch vertreten in dem bekannten Prager-Handgriff (Zug an den Beinen und Druck auf die Schultern) und dem neuerdings von Steffek empfohlenen Druck von oben auf den Kopf, während der Rumpf des Kindes vor der Vulva herunterhängt. Für die zweite Kategorie von Handgriffen möchte ich als typisch bezeichnen den Mauriceau-Levretischen Handgriff (auch nach Smellie-Weit genannt) und den kombinierten Handgriff, wie er schon von Wigand angedeutet, von mir¹⁾ eingehend beschrieben worden ist, für den F. v. Winkel 1888 auf dem II. Kongreß der Deutschen gynäkologischen Gesellschaft eintrat.

Es liegt mir hier fern, das eine oder das andere Verfahren etwa an der Hand theoretischer Betrachtungen oder statistischer Nachweise präkonisieren zu wollen. Ich zweifle nicht, daß man mit jedem dieser Verfahren auch in sehr schwierigen Fällen auskommt. Wir wollen nicht übersehen, daß die Zahl der Fälle, in welchen schließlich der nachfolgende Kopf verkleinert werden muß, eine geringe ist. Dabei muß weiter auseinander gehalten werden, ob der Kopf an sich normal oder pathologisch ist. Nur zu oft übersehen die Geburtshelfer in dem Drange der Entbindung, daß es sich um einen Hydrocephalus handelt, bei dem nur die Verkleinerung geboten ist, jeder Versuch aber durch einen der genannten Handgriffe den Kopf zu entwickeln, unterbleiben soll.

Bei einer solchen Stellungnahme gegenüber den verschiedenen Handgriffen halte ich es für meine Pflicht darauf hinzuweisen, daß der kombinierte Handgriff augenscheinlich trotz meiner eignen wiederholten Beschreibung und dem außerordentlich sachgemäßen Eintreten F. v. Winkel's für denselben, unzutreffend in den geburtshilflichen Lehrbüchern, insbesondere aber in den geburtshilflichen Operationsbüchern, welche sich bei den Studierenden der größten Verbreitung erfreuen, dargestellt ist.²⁾ Die gelegentlichen Mißerfolge finden nach meiner Auffassung in der dadurch verursachten unrichtigen Ausübung eine einfache Erklärung.

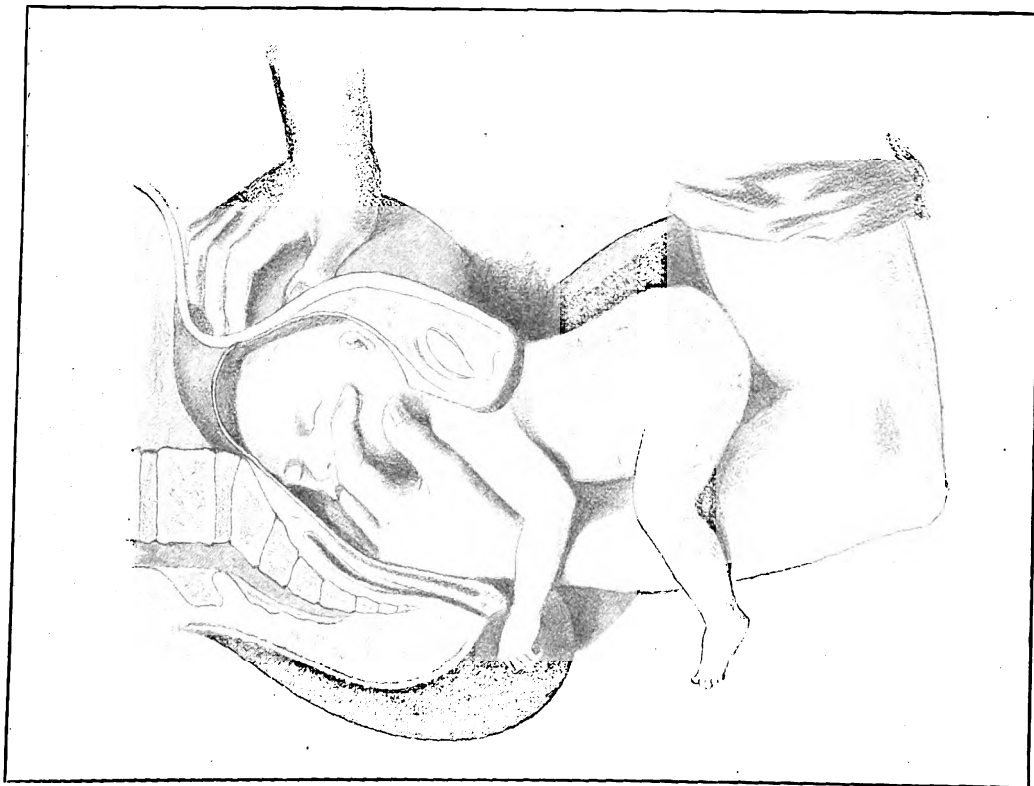
¹⁾ Berl. Klin. Woch. 1886. S. 600.

²⁾ Es ist mir nicht gelungen, herauszufinden, wo die erste falsche Darstellung zu suchen ist. Zuversichtlich haben die Nachfolgenden diese Abbildung vertrauensvoll übernommen.

Ich versage es mir hier, die lange Liste mitzuteilen, welche ich aus einem großen Teil der heute verbreiteten Lehrbücher aufgestellt habe. Ich beschränke mich, auf die bildliche Darstellung des Handgriffs hinzuweisen, sowohl in dem Lehrbuch der Geburtshilfe von F. v. Winkel selbst und in dem Leitfaden für den geburtshilflichen Operationskurs von A. Döderlein. (Ed. VI. 1904. S. 165; Fig. 127.)

Da liegt der Zeigefinger mit dem Nagelglied eben am Munde und zieht den Kiefer herunter, während die außen aufliegende Hand den Fundus umgreift und den Kopf herunterdrückt, der schon im Becken liegt. Das ist nicht der Handgriff, welchen ich seinerzeit mitten aus den Erfahrungen der Praxis heraus und ohne Kenntnis der diesbezüglichen Ausführung Wigands, in der Geburtshilflichen Gesellschaft in Berlin vorgetragen, und wie ich ihn dann wiederholt beschrieben habe.

Der kombinierte Handgriff bezweckt nicht den im Becken liegenden Kopf vollends aus demselben zu entwickeln,



— er bezweckt, ihn, wenn er über dem Beckeneingang liegt und dem Rumpf nicht in das Becken hineinfällt, in dasselbe hinabzuführen. Das gelingt am sichersten, wenn der Umfang des kurzen schrägen Kopfdurchmessers (Diameter sub. occipitobregmatica) statt desjenigen des großen (Kinn-Hinterhaupt) herabgeführt wird. Dazu ist es zunächst notwendig, das Kinn herabzuleiten. — Besteht ein räumliches Mißverhältnis zwischen Kopf und Beckeneingang, so wird dasselbe um so eher überwunden, wenn das breite Hinterhaupt in der einen Beckenhälfte, seitlich von dem Engpaß der Conjugata, heruntergeführt wird, den dann der schmale bitemporale Durchmesser zu passieren hat. — Ist der Kopf in das Becken hineingetreten, so wendet er sich in der Regel von selbst, oder wird mühevoll mit dem Gesicht nach hinten gedreht, also mit seinem graden Durchmesser in den graden Durchmesser der Beckenweite. Unter fortgesetzter Tieferführung des Gesichts und des Vorderhauptes an der Gleitbahn des Kreuz- und Steißbeines herunter folgt er über den Damm zu Tage, während das Hinterhaupt nach der Symphyse gerichtet ist.

Um dieses Ziel zu erreichen, bedarf es in erster Linie der Möglichkeit, die Bewegung des Kopfes sicher zu leiten. Eine solche erreichen wir nur dadurch, daß wir uns von der Zungenwurzel aus einen Halt an der Schädelbasis

schaffen. Liegt der Mittelfinger hier, werden Zeige- und Ringfinger auf die Backen resp. an die Seite des Gesichtes bis nach den Ohren hin vorgeschoben, dann kann man den Kopf beliebig führen. Der Kopf wird mit dem graden Durchmesser in den Querdurchmesser des Beckeneingangs gestellt. Bei bequemen Größenverhältnissen (normal großer Kopf und normal weitem Becken) führt ihn ein leiser Druck mit der äußeren Hand nach unten. Diese äußere Hand ist vollkommen frei: es genügt hierzu in der Regel, sie auf den im Fundus liegenden Kopf zu legen.

Besteht ein räumliches Mißverhältnis, so wird der Kopf mit dem bitemporalen Durchmesser in die Conjugata des Beckeneingangs eingestellt, ehe die Außenhand ansetzt, resp. einen energischen Druck ausübt.

Gerade diese Kraftentfaltung ist vielfach als ein Mangel des ganzen Verfahrens hingestellt worden. Man hat darauf hingewiesen, daß am Ende einer schwierigen Wendung, Entwicklung des Rumpfes und Lösung der Arme nur ungewöhnlich kräftige Menschen noch in der Lage sind, über das hierzu nötige Kraftmaß zu verfügen.

Ich kann nach meiner Erfahrung nur berichten, daß denen, welchen ich in der Praxis bei der Ausübung dieses Handgriffes assistiert habe, diese Kraft noch stets in ausreichender Stärke zur Verfügung stand. Legt man die äußere Hand flach auf den Fundus uteri, so kann man sehr gut, falls die Muskelkraft des Armes erlahmt ist, durch das Aufstützen des ganzen Oberkörpergewichtes auf diese Hand die nötige Expressionskraft ersetzen. In letzter Instanz ist auch gar nichts dagegen einzuwenden, daß ein Helfer, sei es ein Assistent, eine Hebamme oder ein Laie unter der Führung des Operateurs seine unverbrauchte Kraft einsetzt, wenn nur der Kopf durch die eingeführte Hand des Geburtshelfers den Verhältnissen entsprechend eingestellt und geleitet wird.

Es waren nur seltene Ausnahmefälle bei sehr ausgesprochenem räumlichen Mißverhältnis, in welchen ich

diese Art der Führung mit einer entsprechend gesteigerten Kraftentfaltung der außen aufgelegten Hand für die Vollendung der Entwicklung des Kopfes ungenügend gefunden habe. Dann verschiebt man den Kopf so am Promontorium, daß der breite Hinterkopf in den seitlichen Raum des Beckeneingangs, der schmale Vorderkopf in die Conjugata kommt und zieht an der Schädelbasis mit dem auf die Zungenwurzel aufgelegten Finger an. Der Kopf wird dabei entweder durch diesen Zug von unten und die Expression von oben direkt in das Becken hinein gedrückt. Oder man wälzt ihn unter Nachahmung der Art des Durchtritts des Kopfes bei dem rachitisch platten Becken um die Symphyse herum, sodass das nach hinten liegende Scheitelbein an dem Promontorium vorbeiroliert. Den Weg, welchen das hinten liegende Scheitelbein genommen, lassen gelegentlich die nicht unerheblichen Druckspuren an diesem erkennen. Die löffelförmigen Eindrücke zeigten immer, daß es gelungen war, den Kopf mit dem bitemporalen Durchmesser in das Becken hineinzuführen. Die vordere Hälfte des Os parietale war am Promontorium vorbeigeglitten, das breite Hinterhaupt, mit dem biparietalen Durchmesser in dem seitlichen weiteren Beckenraum.

Gegenüber den unzutreffenden Darstellungen aller mir zu Gesicht gekommenen Lehrbücher der Geburtshilfe betone

ich also, daß der kombinierte Handgriff zur Herableitung des Kopfes durch den Beckeneingang bestimmt ist. Man legt den Mittelfinger bis auf die Zungenwurzel in den Mund, Zeige- und Ringfinger an die Seite des Kopfes. Dann gelingt es mühelos ihn zu führen, wie es die Sachlage erfordert, insbesondere den bitemporalen Durchmesser in die Conjugata, den biparietalen davon abseits, in den weiteren seitlichen Beckenraum einzustellen. Der Druck von oben schwankt je nach der Größe des räumlichen Mißverhältnisses. Für die große Mehrzahl der Fälle bedarf es nur eines sehr mäßigen Druckes. In schwierigen Fällen unterstützt der Zug an der Zungenwurzel den Druck von oben, eventuell unter Rotieren des Kopfes um die Symphyse. In den seltenen Ausnahmefällen, in welchen etwa die Kraft des Geburtshelfers versagt, auch sein Körpergewicht nicht genügt, ist unter der Leitung der freien Hand des Operateurs sehr gut die Kraft eines Anderen einzuschleichen.

Ueber den Stand der forensischen Blutuntersuchung¹⁾

von

P. Uhlenhuth, Greifswald.

M. H.! Die forensische Blutuntersuchung hat begreiflicher Weise von jeher das Interesse der Richter und Gerichtsärzte in hohem Maße in Anspruch genommen. Denn hat ein Vergehen oder Verbrechen wie Mord, Totschlag, Körperverletzung, Wilddieberei oder dergleichen seine blutigen Spuren am Orte der Tat oder am Täter selbst hinterlassen, so ist es ohne weiteres klar, daß der sichere Nachweis dieses Blutes für den Richter ein außerordentlich wichtiges Beweismittel darstellt, welches zur Aufklärung der ganzen Sachlage und zur Erforschung der Wahrheit von fundamentaler Bedeutung sein kann.

Nun hat uns die chemische Forschung ausgezeichnete Methoden geliefert, mit Hilfe deren wir imstande sind, den Nachweis von Blut als solchem mit aller Sicherheit zu erbringen, jedoch fehlte bisher ein Verfahren, um die Herkunft des Blutes von Mensch oder Tier auch nur mit einiger Wahrscheinlichkeit festzustellen.

Eine der wichtigsten Reaktionen, die uns gestattet, Blut als solches nachzuweisen, ist die nach ihrem Entdecker so benannte Teichmannsche Blutprobe. Bringt man eine Spur frischen oder angetrockneten Blutes mit einem Körnchen Kochsalz und einigen Tropfen Eisessig zusammen und erwärmt dieses Gemisch auf einem Objektträger langsam über der Flamme, so bilden sich sehr feine mikroskopisch wahrnehmbare Krystalle in Form von rhomboiden Stäbchen und hanfkornähnlichen Gebilden, die sogenannten Teichmannschen Häminkrystalle, deren Auftreten mit absoluter Sicherheit das Vorhandensein von Blut beweist. Ebenso zuverlässig ist die Untersuchung mit Hilfe des Spektralapparates. Wird eine dünne bluthaltige Flüssigkeit vor einen solchen Apparat gebracht, so beobachtet man in dem entworfenen Spektrum die charakteristischen dunklen Linien, die sogenannten Absorptionsstreifen, welche je nach der Veränderung, die das Blut erlitten hat, gewisse Verschiedenheiten aufweisen. Weniger beweisend ist die van Deensche Guajak- oder Ozonprobe. Die fragliche Blutspur wird mit ozonhaltigem Terpentinöl und sodann mit alkoholischer Guajakharz-lösung übergossen; nach kurzer Zeit tritt dann an der Stelle dieser Blutspur eine Blaufärbung auf, welche das Vorhandensein von Blut mit einiger Wahrscheinlichkeit beweist, ich sage mit Wahrscheinlichkeit, denn es gibt noch einige andere Substanzen (Rost, Abkochungen von Leder, Chrom- und Eisensalze usw.), welche auch diese Reaktion geben. Ist die Reaktion aber negativ, so kann man mit Sicherheit sagen, daß es sich in vorliegendem Falle nicht um Blut handelt.

Dieselbe Bedeutung hat meiner Erfahrung nach die von E. Richter¹⁾ neuerdings für die forensische Praxis empfohlene Wasserstoffsperoxydprobe, die auf der bekannten Tatsache beruht, daß diese chemische Substanz bei Berührung mit Blut eine starke Schaumbildung (Katalyse) zeigt. Nur der negative Ausfall der Reaktion ist von Wert, da sehr viele Substanzen (Eiweißsubstrate, Eisenfeilspäne, Humus, Reste von Pflanzenteilen z. B. Blätter) die Reaktion auch hervorrufen. Zum Aufspüren von Blutflecken auf dunklem, braungrauem Stoffe ist die Methode sehr geeignet, da die weiße Schaumbildung hier in schönster Weise auf die Blutflecken hinweist.

So einfach, wie hier geschildert, ist nun der Blutnachweis in der Praxis sehr häufig nicht, denn wenn das Blut sehr alt oder gefault ist, versagen viele dieser Proben und der Gerichtsarzt ist dann nur imstande, ein „non liquet“ auszusprechen.

Der Richter ist nun aber auch mit einem einfachen Blutnachweis nicht zufrieden; er will genau die Herkunft des Blutes wissen, er will die Angaben des Angeklagten auf ihre Richtigkeit hin kontrollieren können, wenn dieser zum Beispiel behauptet, das Blut an seinen Kleidern rühre nicht von einem ermordeten Menschen, sondern einem geschlachteten Schweine her. Zahllos sind die Bestrebungen der Gerichtsärzte, um diese schwierige Frage entscheiden zu können.

Da es sich in der gerichtärztlichen Praxis wohl ausnahmslos um angetrocknetes Blut handelt, so bemühte man sich, dieses alte Blut zu restaurieren. Man bediente sich zu diesem Zwecke der verschiedensten Zusatzflüssigkeiten, in der Absicht, die geschrumpften roten Blutkörperchen, die charakteristischen Elemente des Blutes, zum Aufquellen zu bringen und ihnen so ihre ursprüngliche Gestalt wieder zu geben, um aus Form und Größe derselben Rückschlüsse zu ziehen auf die Tierart, von welcher das Blut stammte. Denn es ist ja eine seit der Entdeckung der Blutkörperchen durch den genialen Leuwenhook (1673) bekannte Tatsache, daß die roten Blutkörperchen des Menschen und der Tiere in Größe und Gestalt in gewisser Weise von einander abweichen. Die Blutkörperchen des Menschen und der Säugetiere sind runde kernlose Gebilde, während die der Vögel, Amphibien, Reptilien und Fische oval und kernhaltig sind.

Auch ist ihre Größe geringen Schwankungen unterworfen, so mißt das Blutkörperchen des Menschen 0,0077 mm, das des Rindes 0,0058 mm, das des Schafes 0,0045 mm im Durchmesser.

Sie werden verstehen, m. H., daß es in der forensischen Praxis nur in seltenen Fällen, das heißt wenn das Blut ganz frisch ist, gelingt, die ursprüngliche Form einigermaßen wiederherzustellen. Und die Gerichtsärzte, von dieser Ueberzeugung durchdrungen, haben sich wohl gehütet, ein definitives Urteil abzugeben, und selbst nach sorgfältigster mikroskopischer Messung der Blutkörperchen haben sie sich begreiflicher Weise wohl geschaut, das Schicksal eines Angeklagten von dem 1000. Teil eines Millimeters abhängig zu machen.

Nun gelingt es unter Umständen nach Aufquellen der Blutkörperchen durch Zusatz von 30%iger Kalilauge eine Entscheidung zwischen Säugetierblut und dem Blute der Vögel usw. zu treffen, und zwar dann, wenn man kernhaltige Blutkörperchen zur Darstellung bringen kann. Das erreicht man auch in manchen Fällen durch Zusatz 5%iger Essigsäure zu dem bluthaltigen Material. Bei altem Blute kann man aber niemals auf sichere Resultate rechnen.

Wenn wir nun heute in der Lage sind, mit kategorischer Sicherheit die Herkunft des Blutes zu bestimmen, so verdanken wir diesen Fortschritt den Forschungen über die Immunität, in Sonderheit der Lehre von den Praecipitinen, wie sie von Kraus, Bordet und Tchistovitch begründet und von mir und Wassermann für die Praxis nutzbar gemacht ist. Ich kann es mir versagen, auf die Entwicklung dieser Lehre im einzelnen näher einzugehen, ich verweise auf meine einschlägigen Arbeiten. Nur möchte ich hier kurz ausführen, welche experimentellen Beobachtungen mich zur

¹⁾ Monatsschr. f. Ohrenheilkde. 1904, Nr. 7. Ich habe bereits auf der Naturforscher-Versammlung in Breslau, 1904, auf den Wert dieser Methode hingewiesen. Neuerdings hat im Anschluß daran Palleske eingehende Untersuchungen angestellt (Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1905. XXIX, 2.

¹⁾ Nach einem Vortrage in der Versammlung der Sanitätsoffiziere in Stettin am 20. Februar 1905.

Ausarbeitung der Methode zur forensischen Blutdifferenzierung geführt haben.

Im Anschlusse an die Arbeiten von Fish, Ehrlich, Morgenroth und Wassermann über die Unterscheidung der verschiedenen Milcharten konnte ich auf Grund eingehender Experimente die Tatsache konstatieren, daß das Blutserum von Kaninchen, welchen längere Zeit hindurch eine Lösung von Hühnereiweiß in die Bauchhöhle eingespritzt war, die Eigenschaft besitzt, in diesen Eiereiweißlösungen einen Niederschlag zu erzeugen, nicht aber in Lösungen anderer Eiweißarten.

Diese biologische Reaktion war außerordentlich fein, so daß selbst in Verdünnungen von 1:100 000 der Nachweis von Eiereiweiß noch möglich war, während die chemischen Reaktionen schon in einer Verdünnung von 1:1000 in der Regel versagen.

Auf Grund dieser Tatsachen war es mir denn auch möglich, die Eiweißstoffe der verschiedenen Vogelarten, abgesehen von denen ganz nahe verwandter Vogelarten von einander zu unterscheiden. Im Hinblick auf die Feinheit und die außerordentliche Leistungsfähigkeit dieser Reaktion suchte ich sodann die interessante Frage experimentell zu entscheiden, ob es nicht möglich sei, in demselben Huhn die Eiweißstoffe des Eies und des Blutes auch biologisch von einander zu differenzieren. Es wurden daher Kaninchen mit Hühnerblut eingespritzt und es ergab sich nach längerer Vorbehandlung dieser Tiere die Tatsache, daß das Blutserum dieser Kaninchen in einer Hühnereiweißlösung erst nach einer gewissen Zeit einen Niederschlag erzeugte, während dasselbe Serum in einer ebenso stark verdünnten Hühnerblutlösung einen momentanen Niederschlag erzeugte. Damit war bewiesen, daß sich auch biologisch gewisse Differenzen zwischen den genannten Eiweißstoffen nachweisen lassen. Andererseits wurde bei diesen Versuchen die wichtige Beobachtung gemacht, daß dieses Hühnerblut-Antiserum nur in Hühnerblut, nicht in den verschiedensten zur Kontrolle herangezogenen anderen Blutlösungen einen Niederschlag erzeugte. Dieser grundlegende Versuch gab mir nun sofort die Anregung zur Ausarbeitung einer Methode zur Differenzierung der verschiedenen Blutarten, stets im Hinblick auf die große Wichtigkeit, welche ein solches Verfahren für die forensische Praxis haben würde.¹⁾

Wenn es auch von vornherein anzunehmen war, daß die Ergebnisse dieser Versuche mutatis mutandis auch für andere Blutarten zutreffen würden, so mußte das doch erst durch weitere Experimente besonders mit Rücksicht auf den forensisch so wichtigen Nachweis von Menschenblut entschieden werden. Und so konnte ich denn bald über diesbezügliche erfolgreiche Versuche berichten und eine brauchbare Methode für die forensische Praxis in Vorschlag bringen.²⁾

Dieses von mir angegebene forensische Verfahren, wie es bald darauf auch von Wassermann vorgeschlagen wurde, hat die Frage der Blutdifferenzierung vom gerichtsarztlichen Standpunkte aus endgiltig gelöst, denn es zeigte sich, daß das Serum von Kaninchen, die mit Menschenblut oder dem Blut irgend welcher Tiere wiederholt eingespritzt waren, nur in Lösungen der zur Vorbehandlung benutzten Blutarten, auch wenn sie lange Zeit angetrocknet gewesen waren, einen Niederschlag erzeugte.

Es gelang mir auch zuerst, außer getrocknetem Blut gefaultes und mit den verschiedensten Chemikalien versetztes auch unter den gewöhnlichen Verhältnissen der Praxis in Sand, Erde, Waschwässern und dergleichen nachzuweisen.

Forensisch wichtig und zugleich naturwissenschaftlich hochinteressant war nun die Tatsache, daß bei dieser biologischen Reaktion die verwandtschaftlichen Be-

ziehungen unter den Tieren zum sichtbaren Ausdruck gelangen. Ähnlich wie bei meinen Eiereiweißuntersuchungen machte ich auch bei meinen Versuchen die Unterscheidung der verschiedenen Blutarten die Beachtung, daß das Blutserum eines mit einer bestimmten Blutart vorbehandelten Kaninchens auch in dem Körperiweiß einer verwandter Tiere einen Niederschlag hervorrief, und so konnte ich denn auf die naheliegende Idee, die biologische Reaktion zum Studium der verwandtschaftlichen Beziehungen unter Tieren zu benutzen und vorzuschlagen.¹⁾ So konnte ich Blutsverwandschaft zwischen Pferd und Esel, zwischen Schwein und Wildschwein, Hund und Fuchs, zwischen Hammel, Ziege und Rind im Reagenzglas demonstrieren. Die Reaktion verlief annähernd quantitativ proportional dem Grade der Blutsverwandschaft. Naturwissenschaftlich am interessantesten war nun zweifellos der Nachweis der Blutsverwandschaft zwischen Menschen und Affen, wie er von mir, Wassermann und Stern erbracht worden ist; denn das Serum eines mit Menschenblut vorbehandelten Kaninchens rief einer Affenblutlösung einen, wenn auch schwächeren, doch deutlichen Niederschlag hervor, sonst aber in keinem einzigen anderen Blutart. Dieser biologische Beweis für die Blutsverwandschaft zwischen Menschen und Affengeschlecht, wie er dann von Nuttall weiter ausgestaltet wurde, ist also allen übrigen, die auf der Paläontologie, vergleichenden Anatomie und Entwicklungsgeschichte sich ergeben, würdig an die Seite zu stellen, ja er dürfte der eklatantesten und verblüffendsten sein, da man ihn jedem im Reagenzglas ad oculos demonstrieren kann.

Das Studium der Blutdifferenzierung hat dann noch ein anderes praktisch sehr wichtiges Ergebnis gezeitigt. Es gelang von vornherein nahe, daß sich diese spezifische Reaktion auch für die Bestimmung der Herkunft tierischer Organe würde verwenden lassen. Bei frischen Organen, in denen unverändertes Blut ja stets vorhanden ist, war das eigentlich selbstverständlich. Ich konnte denn als erster feststellen, daß auch bei alten, jahrelang angetrockneten Organen die Reaktion noch positiv ausfiel und somit die Herkunft dieser Organe genau zu ermitteln war. Diese Tatsache war für mich der Ausgangspunkt für die Ausarbeitung einer Methode zur Unterscheidung der verschiedenen Fleischsorten,²⁾ wie sie durch die Untersuchungen von mir und Jeß für die Fleischschau von praktischer Bedeutung geworden ist. So gelang es mir, nicht nur in frischem Hackfleisch, sondern selbst in altem Schinken, in Würsten und anderen Räucherwaren Beimengungen von Pferde-, Hunde- und Katzenfleisch zu ermitteln, eine Tatsache, die besonderes Interesse deshalb beanspruchte, weil die Nahrungsmittelchemie über einwandfreie Verfahren zum Nachweis derartiger Fleischverfälschungen nicht verfügte.

Aber nicht nur bei verhältnismäßig frischen Organen gelang mir der Nachweis ihrer Herkunft; auch bei 60—70 Jahre alten mumifizierten Organen von Tieren und Menschen konnte ich ihre Herkunft noch mit Sicherheit bestimmen, während das bei mehrtausendjährigen Mumien nach meinen Untersuchungen nicht mehr möglich ist.³⁾

Was nun die Leistungsfähigkeit der biologischen Reaktion betrifft, so muß betont werden, daß sie etwa nicht auf das Bluteiweiß als solches spezifisch wirkt, sondern auf alle eiweißhaltigen Organsäfte des betreffenden Tieres, die ja allerdings auch wohl fast sämtlich Bluteiweiß enthalten. So wirkt ein Blutantiserum wenn auch schwächer präcipitierend auf Aszites- und Hydrozelenflüssigkeit, auf Sperma, Eiter und eiweißhaltigen Urin, ferner auch auf das Eiweiß des Glas-

¹⁾ Naturwissenschaftl. Verein zu Greifswald, 5. Juni 1901. Dtsch. med. Woch., Nr. 30, 25. Juli 1901, sowie auch Nr. 6 (7. Febr.), (7. (25. April).

²⁾ Ebenda Nr. 30 (25. Juli) und Nr. 45 (7. Nov.).

³⁾ Ebenda 1905, Nr. 6.

¹⁾ Dtsch. med. Woch. 1900, Nr. 46, 15. November.

²⁾ Greifswalder med. Verein, 1. Dezember 1900 (siehe Münch. med. Woch. 1901, Nr. 8) u. Dtsch. med. Woch. 1901, Nr. 6, 7. Februar.

körpers und Kammerwassers, nicht im geringsten aber, wie ich feststellte, auf das Eiweiß der Linse. Dieses Linseneiweiß verhält sich also genau wie ein körperfremdes Substrat, und geht als biologisch gleichartige Eiweißmasse fast durch die ganze Tierreihe hindurch, eine höchst merkwürdige interessante Tatsache. (Festschrift R. Koch 1904).

Für die forensische Praxis ergibt sich also aus diesen Tatsachen die notwendige Forderung, daß zunächst mit Hilfe der oben beschriebenen Methoden Blut als solches nachgewiesen werden muß, bevor man die Herkunft desselben ermittelt.

Die erste Frage, welche der gerichtliche Sachverständige bei der Blutuntersuchung zu beantworten hat, ist daher stets: Handelt es sich überhaupt um Blut, im bejahenden Falle ist die zweite Frage zu beantworten: stammt das Blut vom Menschen oder Tier und eventuell von welchem Tier?

Was nun die praktische Anwendung der Methode anbetrifft, so ist die wichtigste Vorbedingung ein einwandfreies, absolut klares und hochwertiges Serum. Die Gewinnung derartiger Sera hat gewisse Schwierigkeiten. Ich verwende nach wie vor die Kaninchen, die sich nach meinen Erfahrungen im Vergleich mit Hammeln, Ziegen, Rindern, Pferden, Hunden und Hühnern als die brauchbarsten Tiere erwiesen haben, weil sie mir die allerhochwertigsten Sera lieferten und zu ihrer Vorbehandlung nur geringer Mengen des betreffenden Blutes respektive Serums bedürfen. Ich spritze jetzt alle 4—5 Tage 2,5 ccm Serum intravenös ein; oft schon nach drei Einspritzungen habe ich — 6 Tage nach der letzten Injektion — hochwertige Sera erhalten. Wenn auch frisches Blut und Serum für die Injektionen am zweckmäßigsten zu sein scheint, so habe ich doch auch mit altem, angetrocknetem¹⁾ und in physiologischer Kochsalzlösung aufgelösten Blut respektive Serum ausgezeichnete Antisera gewonnen, eine Tatsache, die ganz besonders wichtig ist für die Herstellung von Antiseris zum Nachweis von Wild- und Vogelblut, welches man z. B. zur Schonzeit dieser Tiere schwer erhalten kann. Auch für die Gewinnung von Menschenblut-Antiserum hat diese Beobachtung Bedeutung, da man sich nach Antrocknen großer Blut- und Serummengen von der jeweiligen Blutentnahme in den Gebäranstalten usw. unabhängiger machen kann. Mit 4 Jahre altem Reh-, Ziegen-, Enten- und Menschenblut habe ich auf diese Weise recht gute präzipitierende Sera gewinnen können. Leider hängt die Gewinnung hochwertiger Sera nicht von der Art der Vorbehandlung, sondern einzig und allein von der Individualität der Tiere ab, sodaß häufig von 10 Tieren nur 1—2 praktisch brauchbare Sera liefern.

Zeigt das Serum bei der am 6. Tage nach der letzten Einspritzung erfolgten Probeabnahme die noch zu besprechende Hochwertigkeit und ist es frei von jeglicher Opaleszenz, wie sie begreiflicherweise zu Täuschungen Veranlassung geben kann, so läßt man das Tier in tiefster Narkose nach Eröffnung des Brustkorbes und Einschneiden des Herzens in die Brusthöhle entbluten.

Das so nach Absitzenlassen gewonnene Serum — gewöhnlich eine Menge von 50—60 ccm — wird durch Berkefeldsche Filter steril filtriert und ohne konservierenden Zusatz in Portionen zu 0,5—1,0 ccm, wie sie für mehrere Reaktionen ausreichen, in feinen Glasröhrchen eingeschmolzen. Das Serum behält seine Wirksamkeit viele Monate, oft Jahre lang.

Die Titerbestimmung, wie ich sie in Gemeinschaft mit Beumer ausgearbeitet habe²⁾, wird dann in folgender Weise vorgenommen:

Wir stellen uns Verdünnungen mit 0,8% NaCl-Lösung von den betreffenden Blut- beziehungsweise Serumsorten her, zu deren Nachweis das Antiserum dienen soll und zwar:

1:1000, 1:10 000 und 1:20 000, nehmen von diesen 2 ccm und setzen, ohne zu schütteln, dazu 0,1 ccm Antiserum, das heißt im Verhältnis von 1:20. In der Lösung 1:1000 muß momentan, spätestens nach 1—2 Minuten, deutliche Trübung auftreten, nach 3 respektive 5 Minuten muß auch in den stärkeren Verdünnungen die beginnende Reaktion deutlich erkennbar sein. So hochwertig müssen praktisch brauchbare Sera sein. Es soll aber damit nicht gesagt werden, daß geringwertigere Sera ganz zu verwerfen wären, jedoch sind wir der Ansicht, daß dieser Titer möglichst innegehalten werden soll, zumal da wir, wie wir noch sehen werden, in der Praxis mit sehr stark verdünnten Blutlösungen arbeiten und verlangen, daß die Reaktion bei Zimmertemperatur fast momentan eintritt. Wir verlangen eine Hochwertigkeit besonders deshalb, da, wie auch Ziemke hervorhebt, schwach wirksame Sera in dünnen Blutlösungen bisweilen überhaupt keine Reaktion auslösen oder doch erst nach so langer Zeit, daß durch anderweitige Trübungen Irrtümer nicht auszuschließen sind.

Wie soll die Reaktion in der Praxis angestellt werden?

Behufs Ausführung der biologischen Methode wird das zu untersuchende bluthaltige Material in physiologischer Kochsalzlösung bezüglich seiner Eiweißstoffe zu lösen gesucht. Ist das verdächtige Material in die Unterlage eingesogen, wie in Kleidungsstücke, Leinwand usw., so wird der Fleck herausgeschnitten, mit Nadeln zerzupft und mit geringer Menge physiologischer Kochsalzlösung einige Stunden lang ausgelaugt. Ist die ausgelaugte Flüssigkeit nicht klar, so wird sie filtriert. Die Filtration erfolgt zunächst mit Papierfiltern und, wenn erfolglos, durch Berkefeldsche Filter oder bei sehr geringen Mengen durch Silberschmidtsche Mikrofilter.

Falls die verdächtigen Flecke sich auf einer harten Unterlage, Messer, Beil, Gewehrlauf, Holz, Stein usw. befinden, so werden dieselben abgeschabt und in Reagensgläsern mit physiologischer Kochsalzlösung wie vorhin angegeben behandelt.

Man kann dann beim Schütteln der Lösungen an dem einige Minuten auf diesen stehen bleibenden Schaum alsbald erkennen, ob Eiweißstoffe in Lösung übergegangen sind.

Ergibt die genügende Schaumbildung die Lösung der Eiweißstoffe, so handelt es sich um die Darstellung einer Verdünnung von etwa 1:1000, die an der Farblosigkeit der Lösung, sowie der ganz leichten Trübung beim Kochen und Zusatz von Salpetersäure zu erkennen ist. Geht weniger von dem verdächtigen Material in Lösung, wie der Verdünnung von 1:1000 entspricht, so ist trotzdem die Reaktion nicht von vornherein aussichtslos, denn wir sehen ja, daß 0,1 ccm unseres hochwertigen Antiserums selbst noch in Verdünnungen von 1:20 000 nach fünf Minuten eine deutliche Reaktion auslöst. Von dieser Verdünnung (ca. 1:1000) werden nun 2 ccm in eines der kleinen Reagenzgläser gegeben und in gleicher Weise neben dieses Gläser mit gleicher Menge und gleich titrierten Kontrollösungen gestellt. Die Kontrollösungen werden hergestellt aus Partikeln von getrocknetem Menschen-, Rinder-, Schaf-, Schweine-, Pferde-, Kaninchenblut-, sowie endlich der physiologischen Kochsalzlösung selbst.

Nun erfolgt der Zusatz des titrierten Antiserums in 0,1 ccm Menge.

Den wichtigsten Abschnitt der Untersuchung bildet die Frage: Wann ist die Reaktion als eine sichere, positive, über jeden Zweifel erhabene zu betrachten? Nach dieser Richtung hin müssen wir Folgendes verlangen:

1. Sofort nach Zusatz des Antiserums oder spätestens innerhalb 1—2 Minuten muß die Reaktion als hauchartige Trübung am Boden des Röhrchens sichtbar sein. Am besten nimmt man diese beginnende Trübung wahr bei durchfallendem Tages-

¹⁾ Dtsch. med. Woch. 1902, 37 u. 38.

²⁾ Ztschr. f. Medizinalbeamte 1903, 5 u. 6.

oder künstlichem Licht, indem zwischen Lichtquelle und Reagenzglas eine schwarze Fläche (schwarzes Heft) gehalten wird.

2. Innerhalb der ersten 5 Minuten muß die hauchartige Trübung sich verwandelt haben in eine dicke, wolkige, von jedem auch nicht Fachkundigen sofort erkennbare, sodaß über die erfolgte Reaktion ein Zweifel gar nicht aufkommen kann.

3. Innerhalb der nächsten 10 Minuten bildet die Trübung bereits einen deutlichen Bodensatz.

4. Später entstehende Trübungen, die nach $\frac{1}{2}$ Stunde, ja sogar nach 1—24 Stunden auftreten, dürfen als eine erfolgreiche Reaktion in der Praxis nicht verwertet werden. Die Reaktion muß bereits nach spätestens 20 Minuten als völlig abgeschlossen angesehen werden.

5. Die Reaktion muß in der angegebenen Weise und Zeit bei Zimmertemperatur erfolgen.

6. Die stets anzulegenden Kontrollen, die aus angetrocknetem Blut verschiedener Art anzufertigen sind, müssen, abgesehen von den homologen Blutlösungen, beim Vergleich mit der zu untersuchenden Blutart sowohl bei Tageslicht, als auch bei künstlicher Beleuchtung absolut klar bleiben.

7. Es muß stets eine Kontrolle mit Kaninchenblutlösung, sowie auch physiologischer Kochsalzlösung angesetzt werden.

Es sei noch ganz besonders hervorgehoben, daß die Röhren bei Zusatz des Antiserums nicht, wie es von anderer Seite geschehen ist, geschüttelt werden; denn sonst sieht man den Beginn und den Verlauf der Reaktion nicht in der von uns geforderten deutlichen Weise.

Bei dieser quantitativen Versuchsanordnung und Festsetzung der Zeitgrenze sind Fehlerquellen völlig ausgeschlossen.

Fernerhin hat man bei Beobachtung dieser Normen den gar nicht hoch genug zu schätzenden Vorteil, daß man selbst winzige Blutspuren mit Erfolg untersuchen kann, denn wir sehen ja, daß selbst in Verdünnungen von 1:20000 die Reaktion in kurzer Zeit noch auftritt. So dünne Blutlösungen lassen sich aus den meisten kleinen Blutflecken noch extrahieren. Mit schwachwirksamen Seris habe ich in solchen Fällen eine positive Reaktion nicht mehr erzielen können, eine Tatsache, die in der Praxis volle Beachtung verdient und auf die Ziemke bereits hingewiesen hat, denn in der Praxis kommen die kleinen Blutflecken vielleicht noch häufiger zur Untersuchung als die großen.

Für die Untersuchung kleinster Blutflecken hat sich die von Hauser¹⁾ angegebene Kapillarmethode als äußerst wirksam und wertvoll erwiesen. Bei dieser Methode bedarf man zur Ausführung der Reaktion nur kleinster Mengen der zu prüfenden Blutlösung, und zwar nur Bruchteile eines Tropfens. Diese werden in einem feinsten, sauber gereinigten Kapillarrohr attrahiert und dann unterschichtet mit einer winzigen Menge des spezifischen Serums, und zwar so viel, wie vermöge der Kapillarität in dem Röhren noch aufsteigt. Man sieht dann den positiven Ausfall der Reaktion an der intensiven scharf abgegrenzten ringförmigen Trübung.

Eine gewisse Einschränkung erfährt die biologische Reaktion nur durch die oben erwähnte Verwandtschaftsreaktion, und zwar wenn es sich darum handelt, das Eiweiß ganz nahe verwandter Tiere, wie Pferd und Esel, Schaf und Ziege, Gans und Ente von einander zu unterscheiden.

Wohl ist es mir in zahlreichen Fällen bei verhältnismäßig frischem Blut, wo man quantitativ arbeiten kann, gelungen, Schaf- und Ziegenblut resp. Rinderblut unter An-

wendung der zugehörigen Antisera zu unterscheiden, je habe ich mich mit Rücksicht auf die forensische Praxis sichtlich ausgedrückt¹⁾, zumal da ich in einigen Fällen die Beachtung machte, daß zum Beispiel ein Pferdeantiserum in ungen aus einem alten Eselblutleck einem stärkeren Nieschlag hervorrief, wie in einem gleich alten Pferdeblut. Diese Beobachtung dürfte wohl zu beachten sein, auch wenn man, wie Hamburger²⁾ neuerdings vorschlägt, die verschiedensten gleichartigen Antisera für die nahe verwandten Blutarten heranzieht. Ich möchte daher vorläufig lieber meinem vorsichtigen Standpunkte stehen bleiben und vor Gericht in solchem Falle zum Beispiel sagen: Wenn Eselblut durch den Gang der Voruntersuchung ausgeschlossen werden kann, ist es Pferdeblut. Durch die Voruntersuchung läßt sich das ja auch in den meisten Fällen feststellen. Die bezüglichen Angaben der Gerichte sind mit Rücksicht auf diese Verwandtschaftsreaktionen von dem allergrößten Werte.

In dieser Beziehung haben auch die sehr interessanten Absättigungsversuche von Weichardt eine sichere Entscheidung nicht treffen können, ebenso wenig bezüglich der Frage nach der individuellen Blutdiagnose, die Weichardt durch Absättigung fremder Präzipitine zu lösen sucht. Auch die Arbeiten von Landsteiner und Richter, die sich zur individuellen Blutdiagnose der Isoagglutinine bedienen, haben uns nicht in den Stand gesetzt, vor Gericht zu entscheiden, ob das Blut von diesem oder jenem Menschen herrührt. Die Lösung dieses Problems, an der ich fortgesetzt arbeite, hätte natürlich die allergrößte Bedeutung, die die Ausrede des Angeklagten, das nachgewiesene Menschenblut rühre von seinem Nasenbluten usw. her, nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft nicht auf seine Richtigkeit hin geprüft werden kann. Es sei noch erwähnt, daß in vielen Fällen als Vorprobe für die biologische Reaktion auf Menschenblut das Marx-Ehrnroothsche Verfahren angewandt werden kann, welches bekanntlich auf der durch Landois entdeckten Agglutination der roten Blutkörperchen durch fremdes Serum beruht. Doch versagt dieses Verfahren, wie ich nachgewiesen habe, in manchen Fällen, da die Agglutinine in den angetrockneten Blutflecken im Laufe der Zeit zu Grunde gehen und auch die Isoagglutinine zu Täuschungen Veranlassung geben können. In keinem Falle kann daher die Präzipitin-Reaktion entbehrt werden.

Mit Hilfe dieser Methode habe ich nun in zahlreichen forensischen Fällen die Wahrheit ans Licht bringen können. Ich habe wohl gegen 100 Blutuntersuchungen in der Praxis ausgeführt und ver füge daher über eine sehr umfangreiche Erfahrung, die ich besonders auch dem Umstande verdanke, daß ich in vielen Fällen den Gerichtsverhandlungen selbst beiwohnen mußte. Stets konnte die Richtigkeit des abgegebenen Gutachtens durch den Gang der Verhandlung bestätigt werden. Am meisten Interesse boten mir begreiflicherweise diejenigen Fälle, in denen — bei dringendem Verdacht auf Menschenblut — der Angeklagte behauptete, das Blut rühre von diesem oder jenem Tiere her und auch umgekehrt.

Aus der großen Zahl dieser Fälle will ich nur zwei Beispiele aus der letzten Zeit hier anführen, um die Bedeutung des Verfahrens in das rechte Licht zu setzen.

Ein Mann, der eine Rente beanspruchte, wurde eines Morgens mit Blut beschmutzt in seinem Bette gefunden, er behauptete, einen Blutsturz gehabt zu haben. Da der Arzt eine Erkrankung nicht feststellen konnte, wurde mir das Blut zur Untersuchung geschickt. Ich konnte nachweisen, daß es sich um Rinderblut handelte. Die daraufhin vorgenommene Nachforschung ergab, daß er zum Zwecke der Täuschung eine Flasche mit Rinderblut in seinem Bette ausgegossen hatte. Ebenso wie hier die Schuld, konnte in anderen Fällen die Unschuld des Betroffenen nachgewiesen werden.

¹⁾ Dtsch. med. Woch. 1902, 37—38. Ztschr. f. Medizinalbeamte 1903, 5 u. 6.

²⁾ Dtsch. med. Woch. 1905, Nr. 6.

¹⁾ Münch. med. Woch. 1904, Nr. 7.

Ein Mann, an dessen Kleidern Blut sich vorfand, wurde wegen dringenden Verdachtes auf Mord verhaftet. Er beteuerte aber seine Unschuld, indem er behauptete, das Blut rühre von einer Wunde seines Pferdes her. Das wurde ihm aber nicht geglaubt, bis ich die Richtigkeit seiner Aussage durch die biologische Untersuchung nachwies. — Der Mann wurde daraufhin aus der Haft entlassen.

Weitere Fälle will ich hier nicht aufführen, ich verweise auf mein demnächst erscheinendes Buch: Die biologische Unterscheidung von Menschen- und Tierblut sowie anderer Eiweißsubstanzen und ihre Bedeutung für die forensische Praxis. Ausgewählte Sammlung meiner Arbeiten und Gutachten.

So ist denn die biologische Blutuntersuchung, die in Preußen, Oesterreich, Rußland und vielen anderen Kulturstaaten in die forensische Praxis offiziell eingeführt ist, in der Hand geübter Sachverständiger ein entscheidendes Mittel zur Erkenntnis der Wahrheit geworden.¹⁾

Abhandlungen.

Aus der I. medizinischen Universitätsklinik und dem Städtischen Krankenhaus Gitschinerstraße in Berlin.

Ueber Autolyse in vivo

von

Carl Lewin und Fritz Meyer.

Die von Salkowski entdeckte Autodigestion der Organe, von Martin Jacoby Autolyse genannt, hat eine reiche Literatur geschaffen, die sich mit der Frage beschäftigt, welches die Produkte der Autolyse dieser Organe sind. Alle bisherigen Versuche waren so angestellt, daß man Organe entweder in einer antiseptischen Flüssigkeit bei Brutofentemperatur stehen ließ und dann die dabei entstandenen Produkte der Eiweißzertrümmerung studierte, oder daß man Organe aseptisch Tieren entnahm und sie mit allen Kautelen der Asepsis in sterile Gefäße brachte und so dann ebenfalls der Brutofentemperatur überließ. Aber man schuf

¹⁾ Erlaß, betreffend die von dem Stabsarzt Professor Dr. Uhlenhuth in Greifswald ermittelte Methode der Blutuntersuchung vom 8. September 1903.

Von dem Stabsarzte Professor Dr. Uhlenhuth in Greifswald ist eine Methode der Blutuntersuchung ermittelt worden, welche es ermöglicht, die Art des zu untersuchenden Blutes festzustellen und namentlich Menschenblut mit Sicherheit vom Tierblut zu unterscheiden. Bei der Behandlung des zu untersuchenden Blutes mit Serum aus dem Blute von Kaninchen, denen zuvor Blut anderer Tiere oder Menschenblut eingespritzt war, ergeben sich bestimmte Erscheinungen, wenn das zu untersuchende Blut von derselben Art ist, wie das zuvor dem Kaninchen eingespritzte. Es kann deshalb jede Art Blut, wenn das entsprechende Serum angewendet wird, bestimmt werden. Die wissenschaftliche Deputation für das Medizinwesen hier hat sich über den Wert der Methode mit Hervorhebung von ihrer großen Bedeutung wie folgt geäußert:

„Die Erfahrungen über die Serummethode der Blutbestimmung sind bereits in Deutschland wie im Auslande so ausgedehnte, die Resultate der Forschungen im wesentlichen so übereinstimmende, daß kein Zweifel mehr darüber bestehen kann, daß diese neue biologische Methode in der Mehrzahl der Fälle mit großer Sicherheit gestattet, Menschenblut, sowie in allen möglichen Gegenständen seit kürzerer oder längerer Zeit angetrocknetes Blut nach seiner Herkunft zu bestimmen, Menschenblut von Tierblut, Blut verschiedener Tierarten zu unterscheiden. Es ist daher dringend geboten, diese vortreffliche Methode, welche natürlich die alten bewährten Methoden des Blutnachweises nicht verdrängen, sondern nur ergänzen und vervollständigen soll, für die gerichtliche Praxis allgemein nutzbar zu machen.“

Als Institute, bei denen diese Methode seit längerer Zeit zur Anwendung gelangt, werden bezeichnet:

das Hygienische Institut der Universität in Greifswald,
das Institut für Infektionskrankheiten in Berlin (Nr. 39, Nordufer).

das Institut für Staatsarzneikunde in Berlin,
das Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M.

Die Institute werden in erster Linie für die Vornahme von Untersuchungen der in Rede stehenden Art empfohlen.

Indem ich auf diese Methode der Blutuntersuchung aufmerksam mache, empfehle ich, in allen geeigneten Fällen die Untersuchungen nachzuführen zu lassen.

Abdrücke dieser Verfügung sind zur weiteren Mitteilung an die Gerichtspräsidenten und die Ersten Staatsanwälte des dortigen Bezirkes beigelegt.

Berlin, den 24. Juli 1903.

Der Justizminister.
I. A. gez. Vietsch.

hier Bedingungen, welche denen des Körpers nicht entsprachen. Es war voraussehen, daß eine ganze Reihe von Substanzen nicht bis zum Endgliede abgebaut werden konnte, daß Stoffe auftreten würden, welche die Wirksamkeit des autolytischen Ferments erheblich beeinflussen mußten, die beim Lebenden weiter oxydiert und fortgeschafft würden. Wir glauben daher mit diesen unsern Untersuchungen, die in der I. medizinischen Klinik gemeinsam angefangen, nachher von einem von uns fortgesetzt wurden, einen Weg gefunden zu haben, wie man die Autolyse eines bestimmten Organs im Tierkörper selbst beobachten kann. Wir haben dafür die Bezeichnung eingeführt „Autolyse in vivo“. Wir verfahren folgendermaßen:

Organe, zumeist Leber, wurden einem Tier aseptisch entnommen und zunächst in einer sterilen Petrischale zerstückelt. Sodann wurde ein zweites Tier laparotomiert und die Organstücke steril in die Bauchhöhle versenkt, die Wunde geschlossen. Der Urin des Tieres wurde täglich gesammelt und auf die Produkte, deren Entstehung wir bei der Autolyse vermuteten, untersucht. Es war uns nicht zweifelhaft, daß bei genügender Verwendung von autolysierbarem Eiweißmaterial Stoffwechselprodukte auftreten würden, die auf die bei der Autolyse in vivo entstehenden Stoffe zurückzuführen wären und die sich auch im Urin der Tiere bemerkbar machen würden. So konnten wir denn in der Tat finden, daß die Tiere eine enorme Phenolvermehrung im Urin zeigten, die ja nichts wunderbares an sich hat, wenn wir berücksichtigen, daß Tyrosin in großen Mengen bei der Autolyse entsteht und daß es die Muttersubstanz der im Körper gebildeten Phenole ist. Da wir nur Leber verwendeten, ein Organ, bei dessen Autolyse besonders reichlich Tyrosin entsteht, so konnte es nicht ausbleiben, daß ein Teil des Tyrosins wenigstens bis zum Phenol weiterverbrannt wurde. Es ist dies ein Vorgang, den wir bei der Autolyse im Brutschrank deswegen nicht sehen, weil hier offenbar die oxydativen Kräfte fehlen, welche die Umwandlung des Tyrosins bis zu Phenol bewirken.

Die ausführliche Publikation dieser Arbeiten wird an anderer Stelle durch den einen von uns erfolgen.

Ein Beitrag zur Hygiene des Rauchens

von

W. Schmidt und J. Varges, Dresden.

Zur Hygiene des Rauchens ist, angesichts der mit Recht so großen Beliebtheit des weitest verbreiteten Genußmittels, des Tabaks, wohl jeder Beitrag der auf eigenen Erfahrungen und zuverlässigen Untersuchungen fußt, willkommen. Deshalb wollen wir auch nicht zögern, unsere Beobachtungen auf diesem Gebiete zu publizieren.

Bekannt dürfte es sein, daß beim Rauchen mit dem langsamen Verglimmen des Tabaks eine sogenannte trockene Destillation vor sich geht, deren Produkte teils mit dem Rauche entführt, teils von dem unverbrannten Teile der Zigarren aufgenommen werden. In Betracht kommen hier insbesondere das Nikotin und seine Spaltbasen, das Kohlenoxyd, der Zyanwasserstoff (Blausäure), der Schwefelwasserstoff, das Brenzöl, das Ammoniak usw. Das Nikotin ist kein Verbrennungserzeugnis, wie die übrigen genannten Giftstoffe, sondern bereits im Tabak enthalten. Den Wahn, daß Nikotin die einzige Ursache einer gesundheitsschädlichen Wirkung des Rauchgenusses sei, hat die Wissenschaft bereits längst zerstört. Der Knabe, welcher beim ersten Rauchversuche trockenes Laub oder sonstige nikotinfreie Stoffe ins Pfeifchen stopft, pflegt beim Rauchen nur zu bald die Wirkung der unheimlichen Feuergeister zu verspüren. In einer brennenden Zigarre treibt die langsam vorrückende Glutzone alle trocken destillierbaren Stoffe vor sich her, wobei eine stete Ablagerung derselben im Zigarrenreste stattfindet, die um so größer wird, je mehr sich das Feuer dem Ende der Zigarre nähert. Der Hinweis des Dr. med. Bamberger-Kissingen in der „Münchener Medizinischen Wochenschrift“ auf das Kauen und Durchnässen des Mundendes der Zigarre verdient daher alle Beachtung. Die „Naßraucher“, wie Dr. Bamberger diese nennt, laugen die Giftstoffe des „Stummels“ mittels des Speichels aus und führen sie so dem Magen zur Aufnahme in den Körper zu. Das vielfach empfohlene Rauchen mittels Zigarrenspitzen verleitet leider leicht zum Mitverrauchen des Zigarrenrestes, wodurch die schädlichen Ablagerungen der Destillationsprodukte vergasen und den Rauch erheblich vergiften. Daneben bringt der Gebrauch von Zigarrenspitzen meistens noch das Un-

angenehme mit sich, daß der durch das Rohr der Spitze gezogene Rauch strahlenförmig eine bestimmte Stelle der Zunge trifft und hier durch seine konzentrische Wirkung ätzt, sogar zur Erkrankung der Zunge führen kann.

„Nikotinarme Zigarren können wenig nützen, so lange man nicht auch die giftigen Produkte der trockenen Destillation zu entfernen vermag“, sagt Dr. Bamberger mit Recht. Es wird dieses schon durch die Tatsache bewiesen, daß leichte, nikotinarme Havanzigarren mehr zu chronischer Vergiftung Anlaß geben, als der nikotinreiche Virginiatabak.

Die bahnbrechende Anregung zur gesundheitsdienlichen Gestaltung der Tabakfabrikate verdanken die Raucher dem Geheimrat Prof. Dr. med. Gerold, der nicht chemisch, sondern physiologisch Nikotinunschädlichkeit verwirklichte. Doch erst Professor Dr. Thoms, Universität Berlin, war es vorbehalten, neben dem Nikotin auch die giftigen Rauchgase unschädlich zu machen. Nach seiner verbesserten Methode wird ein Teil des im Kopfe der Zigarre befindlichen Tabaks mit Ferrum citricum ammoniatum viride in lam. imprägniert. Eine Benutzung der in der Chirurgie Verwendung findenden Eisenchloridwatte als Rauchfilter, wie sie auf Grund der Thomsschen Forschung vereinzelt empfohlen wird, ist nicht möglich, schon weil diese Watte durch ihren Jodoformgehalt widerlich wirkt. Die Herstellung der einzig für diesen Zweck brauchbaren Filterwatte hat Thoms in der „Chemiker-Zeitung“ bekannt gegeben.

Es war uns interessant, an, nach dem Gerold- und Thomsschen Verfahren fabrikmäßig hergestellten Zigarren weitgreifende Versuche ob ihrer Wirksamkeit anzustellen. Diese Prüfungen wurden nicht allein chemisch, sondern, was jedenfalls das wichtigste ist, auch physiologisch eingehend ausgeführt.

Die chemische Untersuchung ergab für Zigarren im Gesamtgewicht von 100 g: 1,555 g Nikotin, 0,390 g Ammoniak und 0,017 g Blausäure. Dagegen fanden sich im Rauch, nachdem derselbe das Filter passiert hatte, nur noch 0,098 g Nikotin, 0,085 Ammoniak und 0,009 g Blausäure, während das höchst unangenehm riechende Brenzöl, sowie der Schwefelwasserstoff vollständig absorbiert waren. Eine so erhebliche Entgiftung dokumentiert den hygienischen Wert dieses Verfahrens. Auch der Umstand, daß es sich im allgemeinen bei Herstellung von sogenannten Gesundheitszigarren nur um eine Nikotinverminderung handelt, ohne Berücksichtigung der mindestens ebenso schädlichen Verbrennungsgase, dürfte am besten die eminente Tragweite der Thomsschen Erfindung beleuchten.

Trotzdem die chemischen Untersuchungsergebnisse von vornherein günstige empirische Resultate versprochen, traten wir bei der Wichtigkeit der Frage mit aller Sorgfalt an die physiologischen Versuche heran. Es gelang uns, 23 uns persönlich bekannte Raucher zu diesem Zwecke zu gewinnen und zwar: 1. gesunde, 2. empfindliche, 3. kranke Raucher.

Die 1. Kategorie, die gesunden, „rauchfesten“ Versuchspersonen äußerten sich fast einstimmig dahin, daß sie trotz der notorischen Leichtigkeit der Zigarren doch ein anerkennungswertes Aroma nicht vermissen.

Die 2. Kategorie, die der empfindlichen Raucher, bestand aus Herren, welche zwar gewohnt waren, nach der Mahlzeit eine bis zwei leichte Zigarren zu genießen, die aber auf größere Mengen besonders Nachmittags und Abends mit Kopfschmerz, Appetitlosigkeit, Trockenheit der Schleimhäute des Rachens und des Kehlkopfes reagierten. Der Genuß der doppelten, ja noch größeren Menge der Versuchszigarren, 1—1½ Wochen fortgesetzt, bereitete denselben nicht die geringsten Beschwerden, während das angenehme Aroma, sowie die Milde der Zigarren allgemein gerühmt wurden.

Die 3. Abteilung der Versuchskonsumenten waren Patienten aus der Praxis des Mitunterzeichneten und Rekonvaleszenten. Alle waren Raucher gewesen, hatten aber wegen ihrer verschiedenen Leiden das Rauchen ganz aufgegeben oder auf ein Minimum beschränken müssen. In erster Linie waren es Patienten mit chronischer Magenverstimmung und chronischem Magenkatarrh, ferner Leute (in der Rekonvaleszenz befindlich) mit akuten und chronischen Herz- und Lungenleiden, Herzmuskelerkrankung, Fettherz, Verkalkung der Gefäße, chronischem Bronchialkatarrh, Lungenerweiterung, Asthma, ebenso solche mit Nervenerkrankungen, besonders Neurasthenie und nervöse Schlaflosigkeit, endlich Patienten mit Symptomen chronischer Nikotinvergiftung. Während bei den meisten dieser Herren schon nach dem Genuße einer mittelleichten, nicht präparierten Zigarre sich eine deutlich wahrnehmbare Steigerung

ihrer Krankheitssymptome geltend machte, blieb nach dem Genuße von ein bis drei der präparierten Zigarren jegliche ungünstige Wirkung aus. Im Gegenteil äußerten sie ihre Freude über den langentbehrten Genuß einer Zigarre ohne die bisherigen schlimmen Folgen. Besonders fehlte jede nachteilige Wirkung auf das Zirkulations- und Nervensystem; die Blutdruckmessungen vor und nach dem Genuß dieser Zigarren zeigten ein gleiches Resultat, also das Ausbleiben jeder Veränderung des Blutdruckes.

Auffallend war die Unschädlichkeit dieser Fabrikate bei Personen mit chronischer Nikotinvergiftung. Trotz des Genusses von zwei bis drei Zigarren pro Tag, blieben die früheren Symptome: Herzklopfen, Pulsbeschleunigung und Unregelmäßigkeit, Beklemmung, Angst, Magenstörungen, Kopfschmerz usw. aus. Sie traten nicht ein einziges Mal wieder auf.

Nach diesen objektiven Wahrnehmungen und subjektiven Kundgebungen glauben wir ein günstiges und empfehlendes Urteil nicht zurückhalten zu sollen. Wir halten diese, nach dem patentierten Thoms-Gerold'schen Verfahren hergestellten Wendts Patentzigarren von Wendts Zigarrenfabriken Aktiengesellschaft-Bremen für eine hygienisch außerordentlich wertvolle Errungenschaft, indem sie sowohl dem empfindlichen, als auch dem kranken Raucher den Genuß einer fast entgifteten, mild aromatischen, schmackhaften Zigarre ermöglicht und ihn der Notwendigkeit enthebt, sich diese Annehmlichkeit und liebe Gewohnheit ganz oder zum Teil versagen zu müssen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Umfrage über die Aetiologie des Krebses.

Die Redaktion schließt mit der folgenden Äußerung die Umfrage über die Aetiologie des Krebses. Die drei von uns vorgelegten Fragen bezogen sich:

1. Auf die Entstehung der Krebszelle.
2. Auf die Infektiosität der Krebskrankheit.
3. Auf die Maßnahmen zur Bekämpfung der Krebskrankheit.

Dr. E. F. Bashford,¹⁾

Direktor des Königl. Kaiserl. Krebsinstituts in London:

I. Die Entstehung des Krebses. Allen den Hypothesen, welche von Zeit zu Zeit zur Erklärung des Krebses aufgestellt worden sind, haftet die gleiche Schwäche an: sie postulieren die Entstehung und das Wesen des Krebses und zeigen nicht, in welcher Weise die grenzenlose Wucherung der Zellen aufrecht erhalten wird. Das unaufhörliche Wachstum wird wie eine Erscheinung behandelt, deren Erklärung sich aus dem für das Wesen und die Entstehung aufgestellten Postulat von selbst ergeben soll. Die experimentelle Fortpflanzung des Karzinomparenchyms führt zu einem schrankenlosen Wachstum von enormen Dimensionen. Experimentell fortgepflanzte Karzinome infiltrieren und erzeugen ausgedehnte Metastasen ebenso wie sporadische Geschwülste.²⁾ Daß ein von einem sporadischen Karzinom befallener Organismus von einer Geschwulstmenge getötet wird, die unendlich klein ist im Vergleich zu der unbegrenzten Geschwulstmenge, wie sie uns in der experimentellen Fortpflanzung entgegentritt, ist von nebensächlicher Bedeutung. Das Interesse, welches die Entstehung des Krebses natürlicherweise in Anspruch nimmt, hat die Aufmerksamkeit der Forscher von dem eigentlichen, biologischen Problem, welches die bösartigen Geschwülste in sich bergen, abgelenkt. Dieses Problem, welches wir zu lösen haben, ist: warum ist das Wachstum des Krebses ohne Grenzen? Das Problem, wie es uns in dieser konkreten Fragestellung gegenübertritt, gewährt uns einen rationellen Angriffspunkt; an die Stelle fruchtlosen Postulierens tritt das experimentelle Studium der Wachstumserscheinungen, in der Hoffnung, daß es uns zu einer Erkenntnis der Wachstumsursache führen wird.

¹⁾ Die folgenden Ausführungen sind im wesentlichen ein kurzes Resumé eines Vortrages, der im März d. J. in der Medical Society, London, und der Medico-Chirurgical Society, Glasgow, gehalten worden ist. Die von mir vertretenen Anschauungen beruhen auf den Untersuchungen des Imperial Cancer Research Fund, London, die in Gemeinschaft mit Dr. J. A. Murray und Dr. W. Cramer ausgeführt worden sind.

²⁾ Die von v. Hansemann auf Grund unzureichenden Materials aufgestellte Behauptung, daß Jensens Geschwulst ein Endotheliom, aber kein Karzinom sei, fällt damit zu Boden.

Die Untersuchung des Krebses an Menschen zeigt diese Krankheit fast immer völlig entwickelt. Nur der Zustand, in welchem sich die Geschwulst im Augenblicke der Operation oder der Nekropsie gerade befindet, wird der Beobachtung dargeboten. Die Stadien, welche sie durchlaufen hat und jene, welche sie noch zu durchlaufen haben würde, wird in gleicher Weise der Fantasie überlassen, welche das Fehlende in Übereinstimmung mit einer gerade begünstigten Hypothese ergänzt. Die Grenzen der objektiven Untersuchung sind auf das Stadium beschränkt, in welchem sich die Geschwulst gerade befindet. Es sei jedoch immer daran erinnert, daß das histologische Bild, insbesondere die Richtung, in welcher die Zellen sich zur Differenzierung neigen, gewichtige Gründe für die Ansicht sind, daß bösartige Geschwülste sich aus den Zellen der normalen Gewebe entwickeln. Abweichungen von den typischen Eigenschaften der Zellen des Gewebes, welches von dem Tumor nachgeahmt wird, sind nicht selten. Viel wichtiger ist jedoch das allgemeine Vorhandensein einer Differenzierung nach einer einzigen Richtung hin und der Umstand, daß gelegentlich Geschwülste, welche eine vollkommene Differenzierung, manchmal sogar die volle sekretorische Funktion des betreffenden Gewebes besitzen, alle Merkmale der Bösartigkeit aufweisen. Unsere lang andauernden Beobachtungen an vielen Generationen von transplantierten Geschwülsten beziehen sich auf fünf verschiedene Karzinomata in Mäusen. Sinters Geschwulst eingeschlossen. Sie haben das wertvolle Resultat ergeben, daß diese Geschwülste ihren allgemeinen histologischen Charakter beibehalten selbst während der längsten bisher erreichten Fortpflanzungsdauer, nämlich $3\frac{1}{2}$ Jahren, das heißt einem Zeitraum größer als die Lebensdauer einer Maus. Dasselbe gilt auch für die feineren Eigenschaften der Zellen, wie die Art der Differenzierung und die für die normalen Gewebe charakteristische, konstante Anzahl der Chromosomen. Alle Versuche aus der Verwirrung, die die Zellteilung in einem sporadischen Tumor darbietet, die wesentlichen von den akzessorischen Erscheinungen auszuscheiden, hatten bisher fehlgeschlagen. In experimentell fortgepflanzten Geschwülsten tritt mit der Zeit eine allmähliche Ordnung in den Wucherungserscheinungen ein. Die proliferierenden Zellen weisen weder zu viele noch zu wenig Chromosomen auf, bis zu gewissen Zeitpunkten, welche mit dem Auftreten anderer Erscheinungen zusammenfallen, die heterotypische Mitose auftritt und genau die Hälfte der normalen Chromosomenzahl auf die Tochterkerne verteilt¹⁾. Ist die heterotypische Mitose eine wesentliche Phase, welche in den Wachstumsvorgang eingeschaltet ist, dann ist eine darauf folgende Verschmelzung der Tochterkerne eine für die Erhaltung der normalen Chromosomenzahl notwendige Forderung. Und wenn das so ist, so ist das ancheinend ununterbrochene Wachstum der Krebszellen einer ferneren Analyse fähig; es muß dann ein kontinuierlicher Vorgang sein, unterhalten durch eine ordnungsmäßige Folge von Zellveränderungen, und die Erklärung der Stadien, welche die Zellen experimentell fortgepflanzter Geschwülste in der unaufhörlichen Erneuerung ihrer Wucherung durchlaufen, wird uns eine Andeutung von dem Wesen der Vorgänge geben, welche das Wachstum ausstellen. In Tieren und in Pflanzen bezeichnet die heterotypische Mitose das Eintreten eines Endstadiums in dem Wachstum der Zellen; sie leitet zugleich die Vorgänge ein, welche die geschlechtliche Erzeugung einer folgenden Generation vorbereiten. Es ist

¹⁾ Das Auftreten der heterotypischen Mitose in bösartigen Geschwülsten kann durch sorgfältige Analyse der Kernteilungsvorgänge als für allen Zweifel erhaben festgestellt werden; sie ist jedoch weder in spontanen noch in transplantierten Geschwülsten eine ständige Erscheinung, daher auch kein diagnostisches Kennzeichen. Daß dieselbe von anderen Beobachtern nicht aufgefunden worden ist, ist mithin kein Beweis für ihre Existenz. v. Hansemann hat seine Autorität gegen das Vorkommen der heterotypischen Mitose und gegen die dadurch bewerkstelligte Reduktion der Chromosomen auf genau die Hälfte der normalen Zahl gesetzt; er leugnet sogar die Möglichkeit, die normale, somatische Chromosomenzahl in Mäusetumoren zählen zu können. Dem gegenüber können auf Grund von Präparaten, welche mit dem Abbeschen Zeichenapparat analysiert worden sind, versichern: 1. daß man die somatische Chromosomenzahl mit Leichtigkeit zählen kann, 2. daß man zuweilen eine Form der Kernteilung findet, die sich von der heterotypischen Mitose morphologisch in keiner Weise unterscheidet, 3. daß man im Verlauf derselben eine Reduktion auf genau die Hälfte der somatischen Chromosomenzahl zeigen kann, wodurch die heterotypische Natur der Teilung erwiesen wird. Der von v. Hansemann mit Recht kritisierte Ausdruck „Reduktion der Chromosomenzahl auf annähernd die Hälfte“ ist nie von uns, sondern von Farmer, Moore und Walker gebraucht worden.

Mangelnde Sorgfalt der cytologischen Untersuchungen hat jedoch nur zu negativer Kritik, sondern auch zu einem bedauerlichen Mißverständnis des Begriffs der heterotypischen Mitose geführt.

daher zulässig, ihr eine analoge Stellung in den Wachstumsvorgängen der Geschwülste anzuweisen und sie auch dort als ein Endstadium des Zellenwachstums zu deuten. Diese Anschauung wird unterstützt durch die Tatsache, daß diese Art der Kernteilung in den wucherungsartigen Vorgängen der oberflächlichen Glosstitis älterer Personen auftritt.

Es ist leicht ersichtlich, warum Krebs nicht immer als eine notwendige Folge auf die Endstadien der Zellvermehrung eintritt, sondern nur wenn sich der Vorgang der Kernverschmelzung vollzogen hat, für den, soviel wir wissen, ein besonderer Mechanismus nicht vorgesehen ist, und der sich daher seltener vollziehen wird, als der Vorgang der sexuellen Kernverschmelzung, der durch einen solchen Mechanismus geleitet wird. Wenn eine solche Kernverschmelzung eintritt, so sollte man erwarten, daß dadurch Verhältnisse begründet werden ähnlich denen, die auf der Kernverschmelzung der sexuellen Elemente folgen: nämlich Zellvermehrung und eine relative Unabhängigkeit; das Erzeugnis dieser Verschmelzung wird sich gegen den Organismus, in dem der Vorgang sich vollzieht, verhalten wie der Organismus einer neuen Generation gegen die ihm vorangegangene. Aus der Verschmelzung der Kerne von Gewebszellen entsteht ein neuer Organismus, aber dieses Neugebilde ist ein „Organismus ohne Organ“, es ist eine Kolonie von Zellen, deren Differenzierungsfähigkeit nur in einer Richtung liegt, und welche sich bei den Wirbeltieren niemals zu dem Range eines unabhängig existierenden Organismus erheben kann.

Jeder Versuch, die Entstehung des Krebses zu erklären, muß mit der eigentümlichen Altersverteilung der Krankheitsgefahr („age incidence“), welche für den Krebs so charakteristisch ist, rechnen. Wir haben bei unseren Uebertragungsversuchen gefunden, daß zeitliche Beschränkungen der fundamentalen Eigenschaften des Krebses existieren. Der wesentliche Einfluß, den der Zeitfaktor auf das Wachstum ausübt, ist unerklärlich, wenn man eine kontinuierliche vegetative Zellvermehrung annimmt; er harmonisiert jedoch völlig mit der Anschauung, zu der uns die zytologischen Untersuchungen geführt haben: daß wir wiederholt sich erneuernde, zyklisch verlaufende Wachstumsvorgänge vor uns haben. Hier ist auch die Erklärung zu finden für die stets zunehmende Häufigkeit der Erkrankung bei zunehmendem Alter. Die normalen, einer Tierart eigentümlichen Eigenschaften wie Lebensdauer, Körpergröße und Wachstumsgeschwindigkeit sind durch bestimmte, für jede Art verschiedene Grenzen beschränkt. Diese spezifischen Eigenschaften lassen sich mit der ebenso spezifischen Altersverteilung der Krankheitsgefahr des Krebses vergleichen. Sie sind beide bestimmt durch Gesetze, welche den verschiedenen Lebensformen eingeboren sind. Die biologischen Gesetze, welche die Körperform und die absolute Lebensdauer einer bestimmten Tierart beherrschen, bestimmen auch den Zeitpunkt, an welchem eine bösartige Geschwulst entsteht. Im Lichte dieser Anschauung gewinnt die Tatsache, daß der Krebs bei allen Wirbeltieren das gleiche Bild darbietet, noch an Wichtigkeit. Sein sporadisches Erscheinen paßt sich in geradezu überraschender Weise den zeitlichen Grenzen an, welche das Leben der verschiedenen Tiere umfassen. So finden wir den Krebs beim Menschen nach 45 bis 50 Jahren, beim Pferde nach 9 Jahren, bei Katzen nach 9 Jahren, bei Mäusen nach 2 Jahren. Das vergleichende Studium sporadischer Geschwülste hat ergeben, daß dieselben auch bei Tieren mit zunehmender Häufigkeit in den höheren Altersstufen auftreten; die kürzere oder längere Lebensdauer der einzelnen Arten hat zwar einen Einfluß auf das absolute, nicht aber auf das relative Auftreten des Krebses.

Die Lebensdauer eines Organismus ist nicht identisch mit der der verschiedenen Organe und Gewebe, die zu seiner Unterhaltung beigetragen haben. Einige Organe und Gewebe erreichen den Höhepunkt ihrer Entwicklung frühzeitig und verschwinden, einige beschränken ihre Tätigkeit auf die mittleren Altersstufen, andere wiederum dauern so lange wie das Leben des Organismus selbst. Die Altersverteilung der Krankheitsgefahr für die verschiedenen Organe weist Gegensätze auf ähnlich denen, die uns in Tierarten mit kurzer und langer Lebensdauer gegenüber treten, wenn dieselben auch, wie zu erwarten ist, nicht so deutlich hervortreten. So hat z. B. Chorion eine kurze Lebensdauer; dementsprechend tritt Chorioepitheliom kurz nach der Befruchtung auf zu einer Zeit, welche einem Stadium hohen Alters der Chorionzellen selbst entspricht. Mamma und Uterus erreichen ihr Reifestadium langsamer und bleiben während einer verhältnismäßig längeren Zeit tätig; die größte Häufigkeit der Krebserkrankung dieser Organe tritt auf, wenn sie beginnen, sich rückzubilden. Die äußere Haut bleibt bis in die höheren Altersstufen im Besitze

ihrer Funktionen; dem entspricht das hohe Alter, in welchem Plattenepithelkrebs am häufigsten auftritt.

Die Entstehung bösartiger Neubildungen in den verschiedenen Organen ein und derselben Tierart wird wesentlich durch die Lebensdauer der einzelnen Organe bestimmt, und wir sehen hier den gleichen Faktor am Werk, der uns bei der Betrachtung des durchschnittlichen Auftretens des Krebses in den verschiedenen Tierarten so deutlich entgegentrat. Die Art und Weise, in welcher das zeitliche Moment die charakteristischen Eigenschaften des Krebses beeinflusst, unterstützen die Schlüsse, zu welchen uns die experimentellen und zytologischen Beobachtungen geführt haben, und die Altersverteilung der Krankheitsgefahr ergibt sich als eine natürliche Folgerung aus der Anschauung, daß das schrankenlose Wachstum des Krebses die Folge einer Kernverschmelzung ist, welche im Verlauf der Endstadien der normalen Zellvermehrung auftritt.

II. Ueber die angeblich infektiöse Natur des Krebses. Im Laufe unserer Untersuchungen sind viele Tatsachen zutage getreten, welche gegen die Anschauung sprechen, daß Krebs eine parasitäre Infektion oder eine ansteckende Krankheit in dem Sinne ist, in welchem diese Begriffe bei Krankheiten angewendet werden, deren infektiöse Natur unzweifelhaft nachgewiesen ist; sei es, daß der pathogene Organismus isoliert worden ist, sei es, daß, wie in Syphilis, Pocken, Masern und anderen Krankheiten, dieser Organismus sich nicht mit Sicherheit hat auffinden lassen.

Die folgenden im Verlauf unserer Untersuchungen gemachten Beobachtungen sind mit einer parasitären Aetiologie des Krebses unverträglich.

Der Krebs kommt bei allen Wirbeltieren vor und erzeugt gleichartige Verletzungen in den verschiedenen Tierarten. Ungeachtet dieser Gleichartigkeit kann jedoch die Krankheit nicht von einem Tier einer Spezies auf ein Tier einer anderen Spezies übertragen werden. In dieser Beziehung steht der Krebs in einem unverkennbaren Gegensatz zu denjenigen ansteckenden Krankheiten, welche Menschen und Tieren gemeinsam sind. Dieser Gegensatz beschränkt sich nicht auf diejenigen Fälle, in welchen die Läsionen in den verschiedenen Arten ähnlich, wenn auch unterscheidbar sind; er umfaßt auch diejenigen Fälle, in welchen die Läsionen und Symptome wesentliche Unterschiede aufweisen.

Das Stadium der Uebertragung des Krebses von einem Tier einer bestimmten Spezies auf ein anderes von derselben Art bringt Tatsachen zutage, welche den Gegensatz zwischen dem Krebs und ansteckenden Krankheiten noch erweitern. Ein von einer Ansteckung befallener Organismus beantwortet die Infektion mit einer Reaktion. Diese Reaktion ist das Kriterium einer erfolgreichen Impfung, bei welcher der infizierende Virus von den eingeführten Geweben oder Flüssigkeiten auf die Zellen des Wirtstieres übertragen wird. Beim Krebs findet eine solche Uebertragung eines Virus auf die Gewebe des neuen Wirtes nicht statt.

Dieser fundamentale Gegensatz ist leider bisher von vielen Beobachtern nicht mit genügender Schärfe erkannt worden und die experimentelle Fortpflanzung des Krebses ist in eine unheilvolle Verwirrung mit der Uebertragung solcher infektiöser Vorgänge geraten, deren Läsionen eine mehr oder weniger oberflächliche Aehnlichkeit mit bösartigen Geschwülsten aufweisen. Eine bösartige Geschwulst experimentell fortzupflanzen, heißt die Zellen eines Tieres in einem anderen Tier wachsen zu lassen. Die Parenchymzellen der Geschwulst, welche an der Transplantationsstelle entstehen, sind die unmittelbaren genealogischen Abkömmlinge der eingeführten Zellen. Sie stammen nicht vom Wirt ab. Der Vorgang ist ebensowenig eine Infektion als die Bildung von Metastasen, welche eine vom Organismus an sich selbst ausgeführte Transplantation ist und welche experimentell durch die Uebertragung der Geschwulstzellen eines Tieres auf eine andere Stelle desselben Tieres nachgeahmt werden kann. Die Reaktion von seiten des Wirtes beschränkt sich auf die Erzeugung der Blutgefäße und des Stützgewebes, welche die Parenchymzellen instande sind — und darin zeigt sich wiederum ihre Unabhängigkeit — ihren Bedürfnissen anzupassen.

Der Vorgang der Infektion ist ein ganz anderer. Die Zellen eines infektiösen Granulomas sind im Augenblick der Impfung einfach das Mittel, durch welches das infektiöse Agens eingeführt wird — sie sind sozusagen lebende Vertreter der Platinöse. Es gibt infektiöse Granulome, die Sarkomen sehr ähnlich sind und deren Contagium vivum noch nicht isoliert worden ist und durch keine uns bekannte Methode erkannt werden kann. Auch in diesen

Fällen ist der Vorgang der Infektion nach der Inokulation mit Teilen des granulomatösen Gewebes identisch mit den Erscheinungen nach der Inokulation mit isolierten pathogenen Organismen. Das eingeführte Gewebe spielt nur die Rolle eines Trägers. Es geht zugrunde und wird schließlich resorbiert, und die neuen Geschwülste, die etwa entstehen, bestehen vollständig aus dem Reaktionsgewebe, welches von seiten des Wirtes gebildet worden ist. Die Bildung eines solchen Tumors kann durch eine ununterbrochene Reihe von Stadien hindurch verfolgt werden, von der allmählichen Umformung der bindegewebigen und vaskulären Elemente an bis zur Entwicklung einer Geschwulst, die mit dem ursprünglichen, die Infektion übermittelnden Granulom völlig struktidentisch ist.

Bei der experimentellen Fortpflanzung des Krebses spielen die Elemente des Bodens eine vergleichsweise unbedeutende Rolle; sie passen sich den Bedürfnissen der Geschwulst an, deren wesentlicher Bestandteil der genealogische Abkömmling eines anderen Tieres ist. Auf diese Weise wird ein Teil eines Tieres, welches selbst seit langer Zeit tot ist, lebendig erhalten durch einen — man könnte sagen künstlichen — Blutkreislauf, der von einem anderen Tier geliefert wird. Geschwülste, welche durch Infektion entstehen, bestehen — abgesehen von den pathogenen Organismen — nur aus den Elementen des Bodens selbst.

Die experimentelle Fortpflanzung bösartiger Geschwülste bringt vollgültige experimentelle Beweise für die Tatsache dar, die mit klinischer Erfahrung übereinstimmt, daß Krebs keine spezifischen Symptome hat und sich auch darin von allen bekannten ansteckenden Krankheiten unterscheidet.

Im Laufe der letzten 2½ Jahren sind mehrere hundert Krebstransplantationen an Pferden, Hunden, Katzen und Ratten gemacht worden. Es wurden immer nur Tiere der Art benutzt, welcher das vom Krebs befallene Tier angehörte. In keinem einzelnen Falle hat sich eine Geschwulst bei den Versuchstieren entwickelt.

Mit verschiedenen Mäusekrebsen sind mehr als 500 erfolglose Uebertragungsversuche gemacht worden; mit fünf anderen Karzinomen sind 8000 Transplantationen gemacht worden, wobei die Erfolge von 1½ % bis zu 60 % wechselten.

Die negativen Resultate bei Transplantationsversuchen an Pferden, Hunden, Katzen, Ratten und der in vielen Fällen niedrige Prozentsatz der erfolgreichen Uebertragungen bei Mäusen sind beweiskräftige Gründe gegen die ansteckende Natur des Krebses, da sie unter Bedingungen erhalten wurden, welche für die Entstehung einer ansteckenden Krankheit in einem neuen Wirt die denkbar günstigsten waren.

Wir haben eine große Anzahl gesunder Tiere, Pferde, Hunde, Katzen, Ratten und Mäuse, ununterbrochen mit anderen Tieren der gleichen Art, welche von verschiedenen Formen der Krebskrankheit befallen waren, zusammengehalten. In keinem Falle ist eine bösartige Geschwulst an unseren normalen Tieren, von denen eine große Anzahl alt waren, aufgetreten. Unter mehr als 20 000 Mäuse verschiedenen Alters, die durch unsere Hände gegangen sind, haben wir sieben sporadische Krebsgeschwülste gefunden, so daß je ein Fall auf 3000 Mäuse aller Altersstufen fällt. Die Altersverteilung der Krankheitsgefahr (age incidence) ist daher beim Krebs für die Maus die gleiche wie für den Menschen. Der Krebs der Mäuse ist zum Ausgangspunkt erschöpfender Untersuchungen gemacht worden, von denen die folgenden von Bedeutung für die Beurteilung der angeblich ansteckenden Natur des Krebses sind.

Im Laufe der Zeit sind an mehr als 8000 Mäusen Transplantationsversuche mit Karzinomen gemacht worden. Dieselben wurden absichtlich in den gleichen Käfigen gehalten, welche nicht desinfiziert wurden. In diesen gleichen Käfigen haben wir normale Mäuse zusammen mit Mäusen gehalten, die eine schnell wachsende und große transplantierte Geschwulst aufwiesen. Nicht ein einziger sporadischer Tumor hat sich entwickelt infolge dieses langen Aufenthalts von Mäusen in diesen „Krebshäusern“, die diesen Namen eher verdienen als irgend ein von Menschen bewohntes „Krebshaus“. Die Beobachtungen an Mäusen gewähren ferner den großen Vorteil, daß man die Tiere infolge der kurzen Lebensdauer (3 Jahre) dem Einfluß der angeblichen Infektion über zwei Drittel der ganzen Lebensdauer hat aussetzen lassen können.

Die Vermutung, daß der Krebsparasit eines Zwischenwirts bedarf, ist selbstverständlich durch die große Anzahl erfolgreicher Transplantationen ausgeschlossen.

Zusammenfassung der Unzulänglichkeit der parasitären Hypothese, die fundamentalen Eigenschaften der bösartigen Geschwülste zu erklären.

Zu erklärende Eigenschaften des Krebses.	Die Postulate, welche durch eine parasitäre Aetiologie notwendig werden.
Zirkumskripte Natur des primären Areal oder Areale.	Annahme einer primären Infektionsstelle vermag dieselbe zu erklären und ist für die Hypothese von prinzipieller Bedeutung.
Relative Unab- hängigkeit.	Entweder wird dieselbe vernachlässigt oder ge- leugnet. Sie ist mit der Hypothese nicht ver- einbar.
Schrankenloses Wachstum.	Der Krankheitserreger soll den Zellen schranken- loses Wachstum erteilen. Dies ist eine bloße Annahme ohne bekannte Analogie.
Infiltrierende und destruie- rende Eigen- schaften.	Eine Fortsetzung der Infektion auf benachbarte Zellen soll bestehen. Diese Annahme wider- spricht allen Beobachtungen.
Metastasenbild- ung.	Der Verteilung infizierter Zellen durch die Blut- oder Lymphbahn, und ihrem Aufenthalt in entfernten Körperstellen soll erneuertes Wachs- tum der Zellen folgen. Dies ist wieder eine bloße Annahme.
Altersverteilung der Krank- heitsgefahr. (age incidence.)	Verschiedene Autoren haben zur Erklärung dieser Eigenschaft der Krankheit verschiedene Stützthesen aufgestellt.
Differenzierung nach einerein- zelnen Rich- tung hin.	Hierzu ist eine andere Stützthese nötig, der zufolge jedes Gewebe einen für sich spezifi- schen beziehungsweise spezifisch werdenden Parasiten hat.
Experimentelle Uebertragbar- keit mit den ihr eigentüm- lichen Be- schränkungen.	Es wird wiederum postuliert, daß jede Tierart einen für sich spezifischen Parasiten hat, oder daß ein Zwischenwirt notwendig ist.
Fehlen spezifi- scher Sym- ptome.	Wird geleugnet. Annahme einer spezifischen Krebs- kachexie.

III. Prophylaxe und Heilung des Krebses. Das Studium der künstlichen Fortpflanzung des Krebses hat zu Resultaten geführt, welche die frühzeitige chirurgische Behandlung bösartiger Neubildungen und krebserdächtiger Zustände auf einen durch das Experiment gerechtfertigten rationellen Boden stellen, der ihm bisher fehlte. Betrachtungen über Prophylaxe oder therapeutische Behandlung des Krebses können nur spekulativer oder empirischer Natur sein, bis wir gelernt haben, das Wachstum des Krebses bei der experimentellen Fortpflanzung nach unserm Belieben zu beeinflussen.

Durch das Entgegenkommen der Herren, deren Urteil wir an dieser Stelle veröffentlichen durften, sind wir in der Lage gewesen, unsere Leser mit den Anschauungen einiger unserer ersten Kliniker und unserer anerkanntesten Anatomen bekannt zu machen. Damit aber hoffen wir einem Bedürfnisse der Aerzte genügt zu haben, welche sich ihr Urteil nach den Meinungen unserer führenden Aerzte und Forscher zu bilden wünschen.

Zur Diagnose und Therapie der Lungengangrän

von

Hermann von Schrötter, Wien.

Im Folgenden soll über einen Fall berichtet werden, welchen ich vergangenen Winter mit den Professoren L. v. Schrötter und J. Hochengg zu beobachten Gelegenheit hatte.

Die Behandlung der Lungenkrankheiten, ein Gebiet, welches ja heute zunehmend an Bedeutung gewinnt, wird sich um so erfolgreicher gestalten, je gründlicher die Verhältnisse auch in diagnostischer Richtung klargelegt sind. Zu diesem Zwecke wurde im vorliegenden Falle auch die Bronchoskopie in Anwendung gezogen, um das Vorhandensein eines Fremdkörpers aufdecken oder ausschließen zu können. Erst nach dem Ergebnisse

dieser Untersuchung kam die Eröffnung des erkrankten Herdes von außen her in Betracht.

Krankengeschichte: M. M. 54-jähriger Landwirt. Im Jahre 1898 leichter Typhus, in den letzten Jahren wiederholt rheumatische Beschwerden, weshalb er verschiedene Bäder gebrauchte. Sommer 1904 wird der Befund von Zucker im Harn erhoben. Sein gegenwärtiges Leiden ist auf den 8.—10. August 1904 zurück zu datieren. Damals stellte sich Husten, heftiges Kältegefühl und Mattigkeit ein. Hustenbewegung mit Auswurf anhaltend, Mitte September begann derselbe einen auffallend üblen Geruch anzunehmen. Hie und da unbestimmte Schmerzen im Rücken, nur ab und zu geringe Fieberbewegung. Sein Allgemeinbefinden verschlechterte sich zusehends; Appetitmangel, seit 2 Monaten raucht er nicht mehr. Am 17. September wird 1,3% Zucker im Harn festgestellt. Um von den quälenden Hustenanfällen befreit zu werden, sucht er in Wien Hilfe. Am 2. Oktober 1904 werde ich zu dem Kranken gerufen.

Befund: Es besteht kein Fieber; Patient sehr hinfällig, klagt über starken Husten, es werden reichliche Mengen eines graubraunen Sputums von fötidem Geruche entleert. Während von seiten der rechten Lunge keine Veränderungen nachzuweisen sind, besteht links hinten, vom Angulus scapulae beginnend, absolute Dämpfung, welche nach vorne zu allmählich abfällt. Ueber derselben das Atmungsgeräusch vollständig aufgehoben, aber auch im Bereiche der linken Axilla, im Gebiete hellen Schalles, fast kein Atemgeräusch zu hören. Links vorne oben dasselbe um ein Geringes schwächer als rechts. Herz von normaler Größe, Töne rein. Die Leber den Rippenbogen um 4 Querfinger überragend, ihr Rand hart, Milz nicht vergrößert; nirgends Lymphdrüsen tastbar.

Wegen des unklaren Befundes und zwecks weiterer Behandlung veranlasse ich die Aufnahme des Kranken in das „Sanatorium Fürth“ in Wien. Dasselbst zunächst exspektatives Verhalten bei Anwendung von Inhalationstherapie und Kodein. Des Abends leichte Temperatursteigerung, im Mittel 37,8°, Pulsfrequenz 90—106. Graugrünes, eiterig-jauchiges Sputum von üblem Geruche, in der Tagesmenge von zirka 150—200 ccm; die Expirationsluft des Kranken fötid riechend. Das Sputum frei von Tuberkelbazillen, in demselben Grampositive, die Gelatine nicht verflüssigende Bazillen und Diplococcus pneumoniae; für Aktinomykose kein Anhaltspunkt. Harnbefund: Zucker nur durch Phenylglukosazonprobe nachweisbar, Nukleoalbumin in geringen Mengen (Befund Dr. A. v. Decastello). Zustand der linken Lunge im Gleichen; von einer radioskopischen Untersuchung glaubten wir absehen zu können.

Die geschilderten Erscheinungen wiesen auf das Bestehen eines Abszesses, beziehungsweise Gangränherdes in der linken Lunge hin. Am naheliegendsten in ätiologischer Hinsicht war der Verdacht auf die Aspiration eines Fremdkörpers, aber Patient stellte, wiederholt befragt, ein bezügliches Ereignis in Abrede. Nichtsdestoweniger schien es geboten, auch hier die direkte Bronchoskopie in Anwendung zu ziehen, um über das etwaige Vorhandensein eines Fremdkörpers Klarheit zu bekommen und vielleicht auch den Sitz des Jaucheherdes noch genauer zu präzisieren.

Ohne weitere Vortbung wurde die erste Untersuchung am 19. Oktober 1904 am sitzenden Patienten vorgenommen. Hierbei war Vorsicht geboten, um keine Verletzung der stark gelockerten Zähne des Oberkiefers zu verursachen; Einführung des Rohres vom linken Mundwinkel aus bei leicht nach rechts gedrehtem Kopfe. Ich gelangte bis zur Bifurkation, dann aber versagte die Lampe, sodaß die Sitzung abgebrochen werden mußte. Nächste Untersuchung am folgenden Tage ebenfalls in sitzender Stellung. Einführung des Tubus wieder von links her, da die Mittellinie aus dem vorhin genannten Grunde nicht zu benützen und auch die Einführung vom rechten Mundwinkel her, welche für das Vorschieben des Rohres in den linken Bronchus die geeignetere gewesen wäre, wegen starken Widerstandes seitens des Zungengrundes nicht gelang. Ich verwendete ein langes Rohr von 8 mm Durchmesser und konnte dieses Mal über die Bifurkation vor- und auf ein gutes Stück in den linken Bronchus eindringen. Es war dabei sehr beträchtlicher Widerstand seitens der linken Trachealwand zu überwinden und bestand auffallend starke, den ganzen Tubus erschütternde Pulsation von der Aorta her. Es konnte festgestellt werden, daß das jauchige Sekret in der Tat aus dem linken Bronchus stammte; aus welchem Aste desselben war aber diesmal noch nicht zu ermitteln, da ich nur bis auf eine Tiefe von 32 cm von der Zahnreihe vorzudringen vermochte, indem sich das untere Rohrende, infolge der ungünstigen Stellung des Tubus, bereits stark an den medialen Teil der Bronchialwand anpreßte. In der beschriebenen Stellung war es nicht möglich, das obere Rohrende in hinreichendem Maße nach rechts zu neigen und damit dessen unteres Ende nach außen, beziehungsweise in die Richtung des Bronchus zu drängen.

Die Untersuchung der fraglichen Gegend wurde daher am 22. Oktober in liegender Stellung wiederholt. Da es infolge zu geringer Übung des Kranken, sowie der steten Sorge um dessen vordere Schneide-

zähne nicht gelang, das Rohr ohne Mandrin gleich im Liegen durch den Kehlkopf einzuführen, so wurde dasselbe zunächst in sitzender Stellung wieder vom linken Mundwinkel aus bis zu mittlerer Tiefe in die Trachea eingeschoben, dann der Patient bei eingeführtem Tubus am Operationsbette niedergelegt und der Kopf von einem Gehilfen, unter starker Biegung nach rückwärts, gehalten. Jetzt konnte ich mein Rohr unschwer in den rechten Mundwinkel hinüberbringen und mich nach weiterem Vordringen über die Bifurkation hinaus ohne starken Widerstand im Bereiche der Verzweigung des linken Bronchus bewegen. Die Schleimhaut in der Tiefe war intensiv gerötet, geschwollen; anfangs bestand stärkerer Hustenreiz, durch welchen überriechende Flüssigkeit ausgeworfen wurde. Beim tieferen Eingehen tropfte, ja floß bei Neigung der äußeren Rohrmündung nach abwärts graugrüne Jauche unter fürchterlichem Gestanke ab. Bei genauem Zusehen drängte sich in der Tiefe von 33 cm ein weißliches Gebilde gegen die Rohrmündung, von dem ich schon vermutete, daß es vielleicht ein Fremdkörper sein würde. Mit der Pinzette extrahiert, schien die weißliche Masse jedoch nur Exsudat zu sein, was ich durch die tags darauf vorgenommene mikroskopische Untersuchung bestätigen konnte, (Frisches Fibrin mit reichlichen Rundzellen.) Offenbar handelte es sich um den Exsudatbelag über einer seichten Erosion der Schleimhaut, welche ich zwei Tage vorher durch das starke Anpressen mit dem Rohre erzeugt hatte. Man konnte auch wahrnehmen, daß die betreffende Stelle der Schleimhaut leicht blutete. Ich drang dann bis auf eine Tiefe von 34,5 cm von der Zahnreihe in den linken Bronchus vor und konnte nach Passierung des Spornes für den linken Oberlappenbronchus mit aller Sicherheit nachweisen, daß die jauchige Masse aus einem Ramus bronchialis dorsalis III. des linken Unterlappens herstammte. In die bezüglichen Aeste vorzudringen wäre vielleicht mit einem ganz dünnen Rohre von 4—5 mm möglich gewesen; ein solches Vorgehen erschien jedoch überflüssig, da sich ja ergab, daß das Bronchiallumen frei war und nicht durch einen Fremdkörper verlegt sein konnte. Das Sekret trat jetzt bei den durch den Tubus gegebenen, günstigen Abflußbedingungen, Beseitigung der winklig geknickten Bahn, ungehindert in großer Menge nach außen.

Mit dem Ergebnisse dieser Untersuchung war auch die Frage nach einer Behandlung im Wege der Bronchoskopie erledigt, und es kam nur chirurgisches Vorgehen, eine Eröffnung des Herdes von außen her in Betracht. Wohl erwog ich noch ein Verfahren, welches ich schon früher für einen Fall von Bronchiektasie in Aussicht genommen hatte, nämlich die Jauche von innen her mittels Katheters auszupumpen und dieser Art eine möglichst gründliche Entleerung derselben vorzunehmen. Abgesehen von der Schwierigkeit einer solchen endobronchialen Aspiration schien dieselbe aber nicht die erforderliche Gewähr für eine genügende Reinigung und Verkleinerung der Höhle zu bieten. Ein voller Erfolg in dieser Richtung war nur von der Herstellung eines hinreichenden Abflusses nach unten, also von chirurgischer Eröffnung des Herdes zu erwarten.

Starko Fieberbewegung bestand auch in den folgenden Tagen nicht; am Abende des 22. Oktober betrug die Temperatur 37,8°; Frequenz des Pulses meist 100 und darüber, derselbe wiederholt aussetzend. Um bezüglich eines operativen Eingriffes sicher zu gehen, führte ich am 24. Oktober eine Punktion, links, 3 Querfinger unterhalb des Schulterblattwinkels, etwa 2 Querfinger nach außen von der Skapularlinie aus, wobei aus der Tiefe von zirka 6 cm eine Spritze voll graugrünen dickflüssigen Exsudates aspiriert werden konnte, welches den gleichen Gestank wie das Sputum des Kranken verbreitete. Professor Hochenegg, zum Konsilium zugezogen, erklärte sich mit einer Eröffnung des gangränösen Herdes einverstanden, welcher nach Obigem mittels Bronchoskopie, sowie durch die Punktion sichergestellt war.

Operation (Professor Hochenegg) am 26. Oktober in rechter Seitenlage, Chloroformnarkose. Etwa 16 cm langer Hautschnitt links, in der Höhe und parallel der 9. Rippe, entsprechend der Punktionsstelle. Präparation der genannten Rippe und Resektion eines 2,5 cm langen Stückes aus derselben; Blutstillung. Man erkennt, daß die Lunge mit der Pleura bereits schwierig verwachsen und kein Pneumothorax zu befürchten ist. Einstich mit der Aspirationsspritze daselbst läßt sofort Eiter ansaugen. Nunmehr wird entlang der auf die Tiefe von zirka 6 cm eingestochenen Nadel mit dem Thermokauter durch die Pleura und ins Lungengewebe vorgedrungen. Nach Passierung einer etwa 3 cm dicken Schicht wird der Hord eröffnet, aus welchem zirka 400 ccm graugrünen, stinkenden Eiters, in weiterer Folge mit Luftblasen gemischt, hervorströmen¹⁾. Der Zugang wird noch um ein Geringes mit dem Paquelin'schen Brenner erweitert und hierauf mit dem Finger eingegangen; die

¹⁾ Das Exsudat wurde durch ein Versehen verschüttet, sodaß der bakteriologische Befund desselben leider fehlt; von Resten eines Fremdkörpers war jedoch nichts zu sehen.

Palpation ergibt jedoch keinen Fremdkörper. Die Höhle wird nicht gespült; Einführung eines dickeren Drainrohres mittels Sonde. 4 Hautfasziennähte, Jodoformgazetamponade, trockener Verband. Nach der Operation lang anhaltende Zyanose; Abendtemperatur 36,8. Pulsfrequenz zwischen 104 und 108 schwankend, manchmal aussetzend.

Am nächsten Tage, 27. Oktober, ist die Menge des Sputums bereits wesentlich verringert, dasselbe rein eiterig, nicht mehr jauchig, nur wenig fütid riechend. Patient befindet sich subjektiv sehr wohl. Appetenz, die seit Wochen geschwunden, zurückgekehrt. Am 28. Oktober der Puls voll, kräftig, von guter Füllung und Spannung. Die Expektoration mehr schleimig eiterig. Verbandwechsel. 30. Oktober: Pulsfrequenz im Mittel 108, das Sputum überwiegend schleimig, mit nur spärlichen Mengen grünlichen Eiters ohne charakteristischen Geruch. Drainrohr gewechselt. An dem folgenden Tage Abendtemperatur im Mittel 37,2°, Pulsfrequenz 112, keine Schmerzen, subjektives Wohlbefinden; das Sputum zumeist rein schleimig, nur ab und zu graugelbliche Ballen enthaltend. Am 3. November ist in der Umgebung der granulierenden Wunde bereits abgeschwächtes Vesikuläres nachzuweisen. 7. November: Es stoßen sich noch die Reste nekrotischer Fetzen aus dem Grunde der Wunde ab; bei tiefer Respiration, sowie bei Hustenbewegung tritt eiterige Flüssigkeit mit Luft gemischt aus dem Drainrohr aus. Nachdem ich das Drainrohr unter allmählicher Verkürzung bis zum 20. November belassen hatte, nahm die Sekretion aus der Wunde rasch ab. Nach Entfernung desselben sank auch die Pulsfrequenz, welche bisher um 100 betrug, im Mittel auf 84 Pulse herab.

Nachzutragen ist, daß von Mitte November an wieder Spuren von Zucker auftraten, da wir der Diät mit Rücksicht auf die Hebung des Kräftezustandes zunächst kein besonderes Augenmerk zuwendeten. Ueberdies hatte sich ein schmerzloser Dekubitus im Bereiche der unteren Kreuzbeingegend gegen die Analfalte zu entwickelt. Keine Oedeme der Beine. 21. November: Im Harn werden nunmehr 4,5% Zucker konstatiert, die Glykosurie ging jedoch bis zum 27. November unter strengem Regime vollständig zurück. Die Wundöffnung hat sich rapide verkleinert und sezerniert nur mäßig. Unterhalb derselben besteht Dämpfung, jedoch auch im Bereiche dieser deutlich Vesikuläres, ohne Rasselgeräusche zu hören. Temperatur im Mittel 36,9°. Stuhlbeschwerden, auf Hämorrhoiden zurückzuführen, werden entsprechend behandelt. Seit dem 24. November kommt Luft nur dann aus dem Drainrohr heraus, wenn Patient hustet. 28. November: Deutliche Heilungstendenz des Dekubitus, Patient erholt sich zusehends.

8. Dezember: Auch bei starkem Husten kommt keine Luft mehr aus der Fistelöffnung. Dieselbe sezerniert nur spärliche Mengen vollkommen geruchlosen Sekretes; die Ränder derselben glatt, überhäutet. Dekubitus am Kreuzbeine nahezu vollständig gebessert, im Harn kein Zucker. Die Dämpfungszone unterhalb der Operationswunde im gleichen geblieben, darüber jedoch vesikuläres Atmen zu hören; Lungengrenze links hinten unten unverschieblich. 9. Dezember: Patient wird geheilt in seine Heimat entlassen.

Wie ich einem vom 31. Januar 1905 datierten Schreiben von Dr. Cherubah entnehme, klagt der Kranke ab und zu über Interkostalneuralgie, sonst aber befindet er sich vollkommen normal und geht seiner gewohnten Beschäftigung nach. Des Morgens hie und da Husten, Pulsfrequenz 90. Im Harn kein Zucker. Er befolgt antidiabetisches Regime.

In unserem Falle ist es also nach operativem Vorgehen zu einer vollständigen Ausheilung des Gangränherdes im linken Unterlappen gekommen; der schöne Erfolg ist um so befriedigender, wenn man berücksichtigt, daß es sich um Lungengangrän bei einem Individuum mit alimentärer Glykosurie gehandelt hat. Im allgemeinen sind die Resultate der Pneumotomie bei den akuten Entzündungsherden der Lunge günstig zu nennen. Nach einer Zusammenstellung von Garrè beträgt die Heilung bei Lungenabszessen zirka 80%, niedriger stellt sich die Quote bei Lungengangrän, nämlich auf 65%. Aber immerhin zeigt auch diese Zahl den hohen Wert eines, unter diesen Umständen rechtzeitig vorgenommenen chirurgischen Eingriffes, wenn wir uns vergegenwärtigen, daß sich die Mortalität ohne Operation nach einer Statistik von Reclus auf 75% beläuft. Tuffier sah in 74 Fällen von Pneumotomie 60 mal vollkommene Heilung. In unserem Falle erfolgte dieselbe, ohne Erscheinungen der Bronchiektasie zu hinterlassen, wie sich ja solche Veränderungen sonst nicht so selten um Abszeß-, beziehungsweise Brandhöhlen, insbesondere nach längerem Bestande derselben, ausbilden. Die Erscheinungen der putriden Bronchitis waren nach Eröffnung des Herdes mit einem Schlage beseitigt und noch vor dem vollständigen Schlusse der Fistelöffnung war vesikuläres Atmen im Bereiche des Dämpfungsgebietes zu konstatieren.

Was die Operation anlangt, so war dieselbe durch die bereits bestehende Adhäsion der pleuralen Flächen erleichtert. Es genügte die Resektion einer Rippe, um eine hinreichende Entleerung des Jaucheherdes und indurative Ausheilung zu ermöglichen; es war nicht notwendig, ein größeres Fenster anzulegen, um ein Kollabieren der die Höhle begrenzenden Wandungen herbeizuführen. Unter vorsichtiger Entfernung, beziehungsweise Verkürzung des Drainrohres hatte die Sekretion im Verlaufe von zirka 3 Wochen aufgehört. — Der Gedanke einer endobronchialen Aspiration der Jauche ist schon oben berührt worden.

Unentschieden bleibt die Frage, ob der Prozeß trotz des negativen Befundes ursächlich nicht doch mit der Aspiration eines Fremdkörpers zusammenhängt. Dieser konnte ja ein kleines Gebilde — bei der Beschäftigung des Patienten vielleicht der Anteil einer Kornähre — gewesen sein, welches hinreichend war, den schweren Zerfallsvorgang anzuregen, aber selbst unter der brandigen Zersetzung zerstört wurde. Karewski schreibt, daß es unter 14 chirurgisch behandelten Fremdkörperabszessen der Lunge nur zweimal gelang, das corpus delicti durch die Pneumotomie zu entfernen. Auch in unserem Falle vermochte der palpierende Finger nichts von einem solchen nachzuweisen; daß der zuführende Bronchus frei war, konnte durch die direkte Inspektion festgestellt werden.

Tuffier hat bemerkt, daß pleurale Adhäsionen bei jenen Abszessen, welche durch Fremdkörper veranlaßt werden, meist fehlen; ich glaube, daß die Gegenwart von Verwachsungen, wie bei unserem Patienten, nicht gegen die ursächliche Bedeutung eines Fremdkörpers verwertet werden könnte. Im Verlaufe längerer Erkrankung wird es auch bei zentralem Sitze des Herdes zu einer Ausbreitung der Entzündungsvorgänge gegen die Pleura und zur Verlötung daselbst kommen können. Erst im vorigen Schuljahre habe ich an der K. K. III. med. Universitätsklinik in Wien einen Fall J. J. zu behandeln gehabt¹⁾, bei welchem es sich um die Aspiration eines Teiles vom Perikarpe einer Lorbeerfrucht handelte. Hier war es im Gefolge des Lungenprozesses ebenfalls zur Bildung pleuraler Adhäsionen und Verdichtung r. h. u. gekommen. Selbstredend soll mit diesen Ausführungen nicht gemeint sein, daß die Erkrankung in unserem Falle nur im Anschlusse an einen Fremdkörper erfolgt sein konnte; in der Aetiologie der Lungengangrän kommen ja auch noch andere ursächliche Momente in Frage.

Bei unserem Kranken waren die Verhältnisse für eine einfache Pneumotomie und Eröffnung an tiefster Stelle äußerst günstig, indem der Ort für den chirurgischen Eingriff schon durch den Perkussions- und Auskultationsbefund sowie durch die Bronchoskopie und die Punktion klar vorgezeichnet war. In Fällen mit zentralem Sitze der Erkrankung könnte die Wahl des Operationsfeldes Schwierigkeiten bereiten. Unter solchen Umständen mag für die Lokalisation zentral gelegener Herde, welche an der äußeren Brustwand keine manifesten Veränderungen gesetzt haben und wo auch die Skiaskopie kein hinreichendes Ergebnis liefert, in Zukunft vielleicht noch ein Kunstgriff in Betracht kommen, an welchen L. von Schrötter gedacht hat. Man könnte nämlich nach bronchoskopischer Feststellung des dem erkrankten Herde zugehörigen Bronchus in diesen eine Bleikugel implantieren, welche mittelst Pinzette einzuschieben und behufs späterer Entfernung mit einem Faden zu armieren wäre. Nach gelungener Einführung würde der Patient zu radioskopieren sein, wodurch die Tiefe, beziehungsweise Lage der erkrankten Lungenpartie genauer zu bestimmen wäre. Dieser Art würde vielleicht eine leichtere Orientierung über die Oertlichkeit möglich sein, an welcher man die Pneumotomie und daran anschließend die Eröffnung des Herdes vorzunehmen hätte. Auch könnte man eine Kugel aus Eisen einbringen und sich beim Vorgehen gegen die fragliche Stelle noch von einem Sideroskope leiten lassen.

Durch Mitteilung der obigen Krankengeschichte wollte ich schließlich auch meinerseits dazu beitragen der Pneumotomie bei Lungengangrän das Wort zu reden, wenn die Diagnose klar präzisiert und eine hinreichende Lokalisation der Erkrankung gegeben ist. In diesem Sinne wird man Lenhartz beipflichten, wenn er zusammenfassend schreibt: „Die operative Eröffnung ist eine Woltat für den Kranken, indem sie den Abgang der Brandjauche auf dem kürzesten Wege ermöglicht, der putriden Bronchitis vorbeugt und den faulen Geschmack beseitigt, der so häufig bei dem Kranken einen Ekel vor jeder Nahrung veranlaßt und dadurch die Entkräftung begünstigt.“

¹⁾ Wird demnächst an anderer Stelle ausführlich publiziert werden.

Blutflecken-Krankheit (Purpura) von sumpfigem Ursprunge

von

Dr. Miron.

Am 12. April 1903 hatte ich Gelegenheit, ein kleines Mädchen, namens Marie Dumitresco, im Alter von 3½ Jahren, wohnhaft in einer von der Malaria am stärksten heimgesuchten Vorstadt von Bukarest zu untersuchen.

Das Kind hatte starkes Wechselfieber, wodurch es sehr blutarm geworden war. Als ich es zuerst untersuchte, war es mit einem Ausschlage von Blutflecken am ganzen Körper bedeckt. Der Ausschlag bestand aus punktförmigen Fleckchen an den oberen und unteren Gliedmaßen und aus Flecken in der Größe von 50 Centimes-Stücken auf dem Oberkörper und Unterleibe, ausgebreitet. Hier und da waren auch Blutunterlaufungen. Im Munde wie auch im Schlunde waren auch Blutflecke vorhanden, wodurch es beim Essen gestört wurde. Es konnte nur Milch zu sich nehmen.

Die Untersuchung der Organe ergab: Nichts an der Lunge, nichts am Herz, die Milz schmerzhaft unter Druck und geschwollen; Die Urinanalyse zeigt nichts anormales. Die Temperatur 38°.

In Anbetracht des Wohnortes der Kleinen, wo ich seit Jahren unzählige Malaria-Fälle constatiere, setzte ich die Blutflecken-Krankheit auf Konto der Malaria und begann eine energische antimalarische Behandlung.

Zu gleicher Zeit hatte Herr Professor Dr. Jean Cautacuzène die Liebenswürdigkeit, das Blut aus einem Flecken und einem Fingerstiche zu untersuchen. Die Untersuchung ergab das Vorhandensein des „Hématozoaire Laveran“ unter zwei Formen: kugelförmig und sichelförmig.

Die Kranke wurde einer ausschließlichen Behandlung von Quinquina als Dekokt wie auch in Hostien, unterworfen. Die Blutflecken sind verschwunden, die Milz abgeschwollen, Fieberanfälle treten nicht mehr auf, das Kind ist geheilt.

Ich habe es am 20. Februar 1905 wieder gesehen, die Heilung hält an, es sind keine Blutflecke mehr erschienen. Aber es ist zu notieren, daß die Eltern den Wohnort gewechselt haben und nicht mehr die von der Malaria stark heimgesuchte Vorstadt bewohnen.

Der vorliegende Fall erscheint mir mehrfach interessant:

1. Die Beziehung der Malaria zur Blutflecken-Krankheit ist im vorliegenden Falle unläugbar, sowohl durch die Untersuchung des Blutes, wie auch durch den infolge Behandlung durch Quinquina erzielten therapeutischen Erfolg.

2. Die sumpfige Gegend, welche das Kind bewohnte, hat sowohl die Fieberanfälle wie auch die Hautveränderungen hervorgebracht.

3. Ich habe in der ganzen arzneiwissenschaftlichen Literatur keine Andeutungen über die Blutflecken-Krankheit von palustrem Ursprunge gefunden.

Herr Laveran, wohl der kompetenteste in dieser Hinsicht, gibt keinen einzigen Fall an.

Aus diesem Grunde habe ich mir erlaubt, den von mir beobachteten Fall mitzuteilen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Beiträge zur Bestrahlung tiefliegender Prozesse

von

Friedrich Dessauer, Aschaffenburg.

II. Methodik.

Die Wirkung der X-Strahlung auf gesunde und kranke Gewebe hat uns auf Grund der gesamten Kasuistik und guter Einzeluntersuchung gelehrt, daß ihr mit Recht eine gewisse Elektion

zugeschrieben werden kann. Freilich nicht eine solche, die mit der alltäglichen Unterscheidung „gesund“ und „krank“ identifiziert werden könnte, aber dennoch eine, die häufig mit ihr zusammenfällt. Denn die gesamte Erfahrung beweist, daß im großen und ganzen, unter Ausschluß von vielleicht schon beobachteten oder noch zu beobachtenden Ausnahmen, junge Zellen mehr als gereifte dem Einfluß der Bestrahlung unterliegen. Setzen wir homogene Durchstrahlung eines Körpers voraus, der Zellen verschiedener Lebensalter enthält, so macht sich zunächst der Einfluß der X-Strahlen auf die Jugendformen der Zellen bemerkbar. Viel später erst reagieren auch die vollentwickelten, stabilen.

Darauf beruht die Elektivwirkung, die wir so oft staunend konstatieren. Besserung, ja Abheilung von Krankheitsprozessen bei Bestrahlungsgrößen, die auf die gleichzeitig und gleichmäßig mitbestrahlte gesunde Umgebung keinen merklichen, oder doch nur mäßigen Einfluß ausüben. Viele Krankheitsherde, auch die mit Vorliebe und Erfolg bestrahlten Kankroide, bestehen eben aus neuen, sich bildenden Zellenhaufen, die demnach nie zum stabilen Vegetieren gelangen, sondern nur eine labile Daseinsform erreichen und alsbald wieder zerfallen. Allgemein und mit besonderer Berücksichtigung gewisser Neubildungen können wir sagen, daß labile Zellen eher dem Einfluß der Bestrahlung zu erliegen pflegen, als normale, reife ähnlicher Art.

Woher diese Erscheinung stammt läßt sich wohl, wie so manches auf diesem Gebiete, mit Sicherheit zur Zeit noch nicht bestimmen. Aber es ist an und für sich plausibel, daß die protoplasmareicheren Bestandteile der Gewebe dem Anstrome der Strahlungsenergien eher erliegen. Eher zugänglich und momentan wichtiger erscheint uns hier die Frage, ob ein Zusammenhang dieser scheinbaren Elektivwirkung und der Art der Strahlung besteht, ob insbesondere das Mischungsverhältnis der Sekundärstrahlung eine Rolle spielt.

Und da könnte es bei Betrachtung einer großen Fülle kasuistischen Materials beinahe so erscheinen, als ob penetranteren Strahlen die scheinbare Elektivwirkung in höherem Maße zukäme, wie den wenig durchdringungskräftigen der weichen Röhre. Diese mit ihrer enormen chemischen Kraft, mit ihrer an Ultraviolett reichen Sekundärstrahlung, scheinen bei Eintritt einer heildienlichen Reaktion auch schon der gesunden Umgebung gefährlich zu werden. Dagegen sind, insbesondere in der früheren Kasuistik, eine große Anzahl Angaben zu finden, daß gerade bei Benutzung recht harter Röhren, also penetranter Strahlen, der gewünschte Erfolg ohne Nebenwirkung eintrat. Physikalisch wäre es nicht unverständlich. Die Strahlung der weichen Röhre wird in den obersten Schichten zum größten Teil absorbiert, insbesondere in kräftigen, dichten, also oft gesundem Gewebe. Hier entfaltet sie, zweifellos in einem Verhältnis zur absorbierten Strahlenmenge eine sehr vehemente Wirkung. Die penetranten Strahlen durchdringen dagegen die Gewebe viel gleichmäßiger, kümmern sich viel weniger um Dichte und Absorptionskraft.

Die Durchstrahlung ist eine viel homogenere, viel weniger von der Lage der Schicht (Entfernung von der Röhre), von seiner Zusammensetzung abhängig und diese Homogenität wird noch weiter gefördert durch die diffuse Reflexion der Strahlen, beziehungsweise die enorme diffuse X-Strahlung im Gewebe selbst. Besteht nun tatsächlich die besprochene, verschiedene Reaktionsfähigkeit der jungen und gereiften Zellen gegenüber demselben Agens, so muß diese Reaktionsdifferenz am reinsten und ungetrübtesten dann hervortreten, wenn die Bestrahlung homogen auf alles wirkt. Und das ist der Fall bei der chemisch milden Durchstrahlung mit weniger von der Dichte abhängigen, allseits diffus verlaufenden Strahlen, bei denen wir ruhig annehmen dürfen, daß benachbarte Schichten (wenn sie nicht zu sehr in der Dichte differieren), ziemlich gleichmäßige Bestrahlung erleiden.

Es paßt nun zu sehr in den Rahmen dieser Arbeit, anzunehmen, daß die spezifische Wirkung der penetranten Strahlen immer mehr den Charakter der vorher beschriebenen Elektivwirkung annimmt, als daß dieser Voraussetzung nicht möglichstes Mißtrauen, möglichste Kritik entgegen zu setzen wäre. Denn wie in der ganzen Naturwissenschaft, so müssen wir uns auch in dem physikalisch-medizinischen Grenzgebiete streng davor hüten, daß nicht der Wunsch der Vater des Gedankens werde. Sehen wir aber ganz davon ab, uns zu entscheiden, ob nun wirklich die Elektivwirkung der penetranten Strahlen durch ihre Eigenart oder das Mischungsverhältnis ihrer Sekundärstrahlung spezifisch größer ist, als die der Strahlung weicher Röhren, oder nicht, jedenfalls

kann das Eine als sicher gelten: „Die Verschiedenheit Reaktion verschiedener Zellen (scheinbare Elektivwirkung) muß am deutlichsten, sichersten in Erscheinung treten, wenn die Durchstrahlung des Organes am homogensten ist“. Das trifft also zu bei einer sehr penetranten, stark diffuse sekundäre Röntgenstrahlung erzeugenden Emission harter Röhren. Eine Frage, die nicht hier gelöst werden kann aber wegen ihrer Wichtigkeit hier erwähnt werden muß ist, ob die Differenz der Wirkung so groß ist, daß wir durch solche homogene Bestrahlung Krankheitsformen, insbesondere Tumoren zur Abheilung bringen können, ohne die gesunde Umgebung beeinträchtigen, oder doch empfindlich zu schädigen. Das wird sicher nicht immer der Fall sein. Aber ebenso sicher kann angenommen werden, und die Kasuistik der bisher einbezogenen Pathologie bestätigt dies, daß es solche Krankheitsformen gibt. Und ebenso sicher endlich ist es, daß bei vielen Formen diese als scheinbare Elektivwirkung bezeichnete Differenz ausreicht, um wenigstens Besserung und Linderung einzuleiten, ohne gleichzeitig große Schädlichkeiten auszulösen. Jedenfalls bleibt also noch genug für die Applikation übrig.

Demnach läuft die Aufgabe, tiefliegende, geeignete Krankheitsformen therapeutisch zu bestrahlen, darauf hinaus, die in Frage kommende Körperpartie bis zu der notwendigen Tiefe so homogen zu durchstrahlen, daß die scheinbare Elektivwirkung, die Differenz in der Reaktion der kranken und gesunden Partie, möglichst vollkommen zur Geltung kommen kann.

Das heißt also mit anderen Worten: Solange bei Bestrahlung eines tiefliegenden Prozesses, sagen wir z. B. eines Unterleibskarzinoms, die überdeckende Haut, die zwischenliegenden, gesunden Schichten, die also näher an der Röhre sind, beträchtlich mehr wirksame Bestrahlung erhalten, als der von ihnen bedeckte Krankheitsherd, ist wenig oder gar keine Aussicht vorhanden, den Tumor günstig zu beeinflussen. Denn bevor wir dazu gelangen, ihm genügend Strahlen zu applizieren, haben wir die Haut verbrannt, die Zwischenschichten geschädigt, weil sie der Röhre näher sind, weil sie die chemisch wirksamere, weichere Strahlung absorbieren. In dem Momente aber, wo es uns gelingt, unsere Anordnung so zu treffen, daß die Bestrahlung homogen ist, daß der Krankheitsherd ebenso bestrahlt wird, wie die Oberflächenschicht, in diesem Augenblicke vermag die scheinbare Elektivwirkung wieder einzutreten und die Beeinflussung des tiefliegenden Tumors wird, einen geeigneten Fall vorausgesetzt, physikalisch möglich.

Ist nun eine solche Versuchsanordnung möglich, bei welcher die Organe unbeschadet ihrer Tiefenlage homogen durchstrahlt werden, so daß also die Haut zunächst der Röhre nicht mehr, oder doch nicht erheblich mehr Strahlung erhält, als das Körperinnere oder gar die Haut auf der abgekehrten Seite?

Diese Frage läßt sich durch folgende Überlegungen beantworten:

Im allgemeinen durchdringen X-Strahlen die Körper im umgekehrten Verhältnis der Dichte. Die spezifischen Dichten der verschiedenen Organe eines menschlichen Körpers, also z. B. eines Knochens und eines Muskels kontrastieren um einen gewissen Betrag. Dieser Kontrast wird uns besonders deutlich, wenn die Strahlen kritisch sind, gerade noch kräftig das durchlässigere Muskelgewebe durchdringen, im Knochen dagegen stark absorbiert werden. Dann entstehen auf Platte und Leuchtschirm jene großen Schattendifferenzen, welche wir zur Diagnose verwenden.

Ganz anders, wenn die Bestrahlung so penetrant ist, daß auch der Knochen sehr stark durchdrungen wird. Nun erscheint die Differenz bedeutend geringer und ist es auch, wie wir uns mit Leuchtschirm und photographischer Platte leicht überzeugen können. Das Schirmbild zeigt nun geringeren Kontrast zwischen Knochen und Fleisch; beide werden in ähnlichem Maße durchdrungen. Und was hier bezüglich der am meisten in der Dichte differierenden Organe gesagt ist, gilt in um so höherem Grade von solchen, die in ihrer Absorptionskraft sich von vornherein kaum unterscheiden. Die Durchstrahlung eines Tumors und des ihn umgebenden Fett- oder Muskelgewebes, beziehungsweise die Absorption der Strahlen in ihnen, kann in einem solchen Falle, wo zwischen Fleisch und Knochen nur wenig Kontrast mehr besteht, als völlig homogen gelten.

Die Strahlung muß also in erster Linie so charakterisiert sein, daß Unterschiede in der Absorption

gleich weit von der Röhre entfernt ähnlicher Gewebe als nicht mehr vorhanden betrachtet werden können.

Die Wirkung der X-Strahlen nimmt ab mit dem Quadrate der Entfernung. Ein Körper, der also doppelt so weit als ein anderer von dem Röhrenfokus entfernt ist, erhält also nur $\frac{1}{4}$ der Strahlenwirkung und damit wahrscheinlich auch nur $\frac{1}{4}$ des therapeutischen Agens. Diese quadratische Abnahme läßt uns leicht einsehen, daß die Strahlung bei einigem Abstände für eine im Verhältnis zum Abstand geringe Tiefe als homogen betrachtet werden kann. Ein einfaches, etwas drastisches Beispiel aus der Lehre vom Licht mag uns das klarer machen. Ob ein Papierblatt einen oder zwei Meter von einer Lichtquelle entfernt ist, macht natürlich die vierfache Helligkeitsdifferenz aus. Aber es macht keinen meßbaren Helligkeitsunterschied aus, ob wir 100 Schritte oder 101 Schritt von einer Laterne entfernt sind oder ob das Papierblatt 2 m oder 2 m 1 cm von der Lichtquelle entfernt ist. Wenn nur die Entfernungsdifferenz klein ist im Verhältnis zur Gesamtentfernung vom Strahlenausgangspunkte, können wir die Bestrahlung praktisch als homogen ansehen.

Die Tiefe des zu beeinflussenden Gebietes sei beträchtlich, also z. B. 5 cm unter der Haut. Setzen wir eine Strahlung voraus, die, wie vorhin erwähnt, nicht etwa in der Haut stark absorbiert wird, sondern vermöge ihrer hohen, durch Sicherheitsvorkehrungen garantierten Penetration die in Frage kommenden Gewebe gleichmäßig durchstrahlt, beziehungsweise in ihnen gleichmäßig absorbiert wird, so können wir in einem Abstände von 1,5 m, eventuell schon in geringerem Abstände, die Strahlung auf diese Tiefe als völlig homogen betrachten.

Wird der Abstand so gewählt, daß er im Vergleich mit der Tiefe des zu bestrahlenden Gebietes als sehr groß bezeichnet werden muß, so kann die Bestrahlung in diesem Gebiete als homogen betrachtet werden. Wir können annehmen, daß die Schichten des Gebietes gleichmäßig absorbieren, gleichmäßig dem therapeutischen Agens ausgesetzt sind, vorausgesetzt, daß die obige Forderung hinsichtlich der Bestrahlungsqualität eingehalten wird.

Die beabsichtigte Homogenität der Bestrahlung wird also praktisch erzielt, wenn wir eine Versuchsordnung treffen, welche

absolut garantiert, daß in Bezug auf die verwendete Strahlenart keine bemerkbare Absorptionsdifferenz zwischen den in Frage kommenden Geweben besteht und wenn der Abstand groß ist im Vergleich zur Tiefe des bestrahlten Gebietes.

Die vollkommene Garantie, daß nicht etwa doch stark chemisch wirksame weiche Strahlen in die Haut eindringen und so hier eine stärkere Reaktion als in der Tiefe auslösen, schafft uns auch bei Anwendung recht harter Röhren nur ein auf die Haut gelegter (oder vorher in den Strahlenweg eingeschalteter) Strahlenfilter in Form einer dünnen Lage eines stark absorbierenden Stoffes (Bleiblech). Wir können dann sicher sein, daß die Strahlung darunter nicht etwa in der Haut früher starke Reaktionen ausübt, als die Tiefenwirkung beginnt.

Ziehen wir aus dem Dargelegten die Konsequenzen, so ergibt sich, daß wir bei geeigneter Versuchsordnung vom physikalischen Standpunkte aus in die Lage kommen, tiefliegende Prozesse unter für die Elektivwirkung fast genau gleich guten Voraussetzungen zu bestrahlen, wie Hauterkrankungen, unter besseren sogar, als im allgemeinen Hauterkrankungen praktisch bestrahlt worden sind.

Das aber ist die erste Voraussetzung, der erste Schritt zur Erringung des so ungemein wichtigen Gebietes.

Die Apparate erfahren natürlich Umgestaltungen. Aber die heutige Technik ist leicht imstande, so zu konstruieren, daß den hier eintretenden Forderungen Genüge geschieht. Wir können Apparate so bauen und aufstellen, daß sie unhörbar für den Kranken stundenlang harte Röhren ohne Aufsicht betreiben, wobei das Vakuum und die Strahlenqualität sich nicht erheblich ändern darf und kontrollierbar bleiben muß. Die Dosierung hat zu erfolgen unter Berücksichtigung des im ersten Teile der Arbeit Gesagten und in sehr langer Zeit. Denn das therapeutische Agens wird hier ungemein milde, langsam appliziert, im Verlaufe von Stunden, was wir innerhalb von Minuten der Haut zuzuführen gewohnt sind. Daß bei solchen Bestrahlungen die Patienten ruhig im Bette bleiben können, vom Leuchten der Röhre nichts wahrzunehmen brauchen, ist selbstverständlich. Ebenso wird man natürlich gesunde Umgebung abdecken, zweckmäßig mit der angenehm zu ertragenden Alsborgschen undurchlässigen Masse.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

XXII. Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden

vom 12. bis 15. April 1905.

Der Vorsitzende Geheimer Hofrat Professor Dr. Erb (Heidelberg) eröffnete den Kongreß mit einer längeren Ansprache, in der er zunächst der im letzten Jahre verstorbenen Aerzte Riegel, Weigert und Finsen gedachte und sich danach im allgemeinen über einige soziale und wissenschaftliche Bestrebungen innerhalb der Aerzteschaft und im besonderen der internen Medizin verbreitete. Unter Anderem wendet er sich dagegen, daß der inneren Medizin das Gebiet der Nervenkrankheiten genommen werden solle. Zur Frage der Akademien für die ärztliche Fortbildung erklärt er, daß hier noch die Zukunft zeigen müsse, inwieweit diese Gründungen zum Vorteil der Aerzte gereichen.

Auf die Tagesordnung des Kongresses war das Thema der Vererbung gestellt worden, und das erste Referat hielt der Zoologe Professor Ziegler (Jena): „Ueber den derzeitigen Stand der Vererbungslehre in der Biologie“. Der Redner führte aus, daß der Begriff der Vererbung unter dem Einfluß der Theorie Weismanns schärfer bestimmt worden ist, und daß ferner die Vorgänge bei der Reifung der Eizellen und Samenzellen in den letzten Jahrzehnten genauer erkannt worden sind. — Man muß von der echten Vererbung zwei Vorgänge trennen, die oft damit vermennt worden sind: 1. den Uebergang von Krankheitsregnern, z. B. Bakterien, in die Keimzellen oder in den Embryo und 2. die Schädigung der Keimzellen durch Gifte, mit denen der elterliche Organismus belastet ist. — Bei den höheren Organismen, bei den Pflanzen und Tieren sind besondere Zellen zur Bildung der neuen Individuen bestimmt, die Eizellen und die Samenzellen. Bei den Pflanzen und Tieren sind offenbar auch bei den Menschen gilt in einer merkwürdigen Ähnlichkeit etwa folgendes Verhalten: In den Kernen dieser Zellen treten bei der Kernteilung färbbare Gebilde in bestimmter Form und Zahl auf, die Chromosomen, wie das ja auch bei allen übrigen Zellkernen der Fall ist. Es besitzt nun die reife Eizelle ebenso viel Chromosomen, wie die Samenzelle, und daraus würde sich erklären, daß die Mutter den gleichen Einfluß in der Vererbung hat wie der Vater. Die befruchtete Eizelle

erhält die eine Hälfte ihrer Chromosomen vom Vater und die andere von der Mutter, und diese Eigenschaft überträgt sich bei der Zellteilung auf die weiterhin entstehenden Zellen, sodaß für alle Zellen des neuen Organismus das Gleiche gilt wie für die befruchtete Eizelle. Die Zusammenmischung der väterlichen und der mütterlichen Chromosomen üben ihre Wirkung auf den ganzen entstehenden Organismus aus, und damit würde dann die Mischung der Eigenschaften zusammenhängen, die von dem Vater und der Mutter übergeben. Die Wirkung dieser Mischung (Amphimixis) läßt sich am genauesten beobachten, wenn zwei verschiedene Tierarten gekreuzt werden, wobei dann die Nachkommen meistens eine Mischung der Eigenschaften der Eltern zeigen. Allein zuweilen beobachtet man einen Rückschlag auf einen Großvater oder eine Großmutter oder sogar auf noch ältere Stammformen (Atavismus). Diesen Zusammenhang sucht das Mendelsche Gesetz zu erklären, das eine bestimmte Art des Rückschlags betrifft. Dieses Gesetz, das den Medizinern im allgemeinen unbekannt sein dürfte und dessen Sinn in kurzen Worten wiederzugeben nicht ganz leicht ist, wird in einer der nächsten Nummern der Wochenschrift des Genaueren in seiner Bedeutung geschildert werden. Neu für den Mediziner war besonders auch die Behauptung, daß für eine Erklärung der Vererbungsvorgänge nach Ansicht der Zoologen zunächst auf das Verhalten der Chromosomen genau zu achten ist und daß die Chromosomen es sind, von denen die Bildung der Eigenheiten der Art und des Einzelwesens abhängt.

Die Eizelle bildet bei ihrer Reifung die Richtungskörperchen oder Polzellen und so gewissermaßen vier Zellen, nämlich drei ganz kleine und eine große. Auch aus jeder Samennutterzelle werden vier Samenzellen gebildet. In beiden Fällen verhalten sich die Chromosomen ganz gleich. Es werden Vierergruppen gebildet, die aus vier kugelförmigen oder bandförmigen Stücken bestehen, und von diesen vier Stücken stammen immer zwei von väterlicher Seite her und zwei von mütterlicher. In die reife Eizelle oder in die Samenzelle gelangt jeweils ein Stück, ein Viertel aus jeder Vierergruppe (Reduktionsvorgang). Es ist nun bei jeder Vierergruppe eine Sache des Zufalls, welches Viertel dazu gewählt wird, und daher können die Keimzellen, nämlich die Eizellen oder die Samenzellen, bei demselben Individuum verschieden sein, indem die eine mehr väterliche und die andere mehr mütterliche Chromosomen enthält. Bei der

Hier möchte ich erwähnen, daß ich selbstverständlich bereit bin, sowohl aus eigenen Mitteln, als auch aus Mitteln des wissenschaftlich und technisch von mir geleiteten Instituts (Elektrotechnisches Laboratorium Aschaffenburg), dessen Einkünfte bis jetzt fast gänzlich für wissenschaftliche Zwecke verwendet wurden, nach Kräften durch Ueberlassung von Apparaten und technische Anleitung, Versuche in dieser Richtung zu unterstützen.

Zum Eintritt in die Diskussion der Frage, ob Bestrahlungen tiefliegender Prozesse möglich und erfolgversprechend sind, gehört als erste Voraussetzung die physikalische Möglichkeit einer wenn auch nur annähernden Dosierung, dann aber die sichere Beantwortung der Frage: „Ist es physikalisch möglich, in die Tiefe eine wirksame Dosis Strahlen zu senden, ohne Haut und zwischenliegende Gewebe vorher zu verbrennen?“ Und auf diese Frage können wir antworten, daß es zweifellos möglich ist, wenn auch unter ziemlich weitgehender Aenderung der Versuchsanordnung, so zu bestrahlen, daß die oberflächlicheren Gebiete, Haut und Zwischenschichten, jedenfalls nicht merkbar mehr dem therapeutischen Agens ausgesetzt sind als der tiefer liegende Krankheitsherd. Dadurch wird bis zu einem gewissen Grade die Entfaltung sogenannter scheinbarer Elektivwirkungen möglich. Ob durch wiederholte Bestrahlung nach Abheilung eines im gesunden Gewebe erzeugten Entzündungsprozesses (leichte Dermatitis pflegt längst vor Auftreten eines etwaigen Rezidivs auszuheilen), die weitere Beeinflussung des Krankheitsherdes auf Grund der höheren Widerstandsfähigkeit gesunder, entwickelter Zellen, möglich ist, entzieht sich vorerst meiner Beurteilung. Unwahrscheinlich ist es nicht.

Jedenfalls aber bietet dieser erste Schritt eine gewisse Aussicht, daß nach Erledigung noch so mancher mühsamen Versuchsreihe, insbesondere am tierischen Organismus, der Frage richtiger systematischer Bestrahlung tiefliegender Prozesse, insbesondere maligner Tumoren, nach einheitlichen physikalischen Gesichtspunkten auch beim Menschen nähergetreten werden könnte, eine gewisse Hoffnung, daß wir so in nicht allzuferner Zukunft, wenn auch mühsam, einen Schritt weiter kommen in einem Gebiete, das zu den traurigsten, aber darum auch zu den hoffnungsreichsten in der Medizin gehört.

Diagnostische und therapeutische Vorschläge.

Der Status epilepticus besteht in einer Anhäufung epileptischer Anfälle, wobei der eine Anfall, ohne abgelaufen zu sein, das nächste ohne daß das Bewußtsein wiedergekehrt ist, unmittelbar in den andern übergeht. Eine solche ganze Serie von Anfällen stellt gewissermaßen einen einzigen „Daueranfall“ dar, eine Bezeichnung, die Alt als Verdeutschung für Status epilepticus vorschlägt. Um den Daueranfall zu verhüten, muß man seine auslösenden Ursachen kennen. Diese sind nach Alt: vor allem Obstipation und gastrische Störungen, sowie plötzliche Entziehung von Brom (die Einnahme von Brom muß daher noch allmählicher geschehen als sonst, nach Angewöhnung); ferner auch Alkoholexzesse (Epileptiker sollen das totale Abstinente sein), Aufregungen aller Art, plötzlicher sexueller Exzesse, Morphium, strahlende Sonnenhitze; zuweilen auch Jodbehandlung, obwohl gerade Jod oft sehr wertvoll ist (tritt unter einer Jodkur eine Steigerung der Anfälle auf, dann muß das Jod rechtzeitig durch Brom ersetzt werden, damit es nicht zum Status kommt). Ein sofortiges Eingreifen ist also nötig. Alt pflegt daher von Jodkuren bei Epileptikern außerhalb der Anstalt dringend abzuraten).

Ist es zum Status gekommen, so muß dieser möglichst rasch abgekürzt werden, da der Tod während des konvulsivischen Stadiums eines Anfalles eintreten kann (unter anderem durch Erstickung, Blutung ins Gehirn). Zunächst werden daher immer sofort reichliche herabführende Darneinläufe gemacht, die eventuell in Pausen öfters wiederholt werden müssen. Dabei werden häufig gewaltige, aashaft stinkende Kotmassen hinausbefördert. Bei Brominaktion muß nach genügender Darmentleerung sogleich Brom (Solut. Natrii bromati 8,0:100,0) per rectum in mehrmaligen Wiederholungen gegeben werden. Hören nach diesen Maßnahmen die Anfälle nicht auf, dann werden zur Herabsetzung der Erregbarkeit der Großhirnrinde krampfstillende Mittel per rectum verabfolgt, vor allem Chloralhydrat 2 g in 100 g Wasser (mit etwas Gummi oder gekochter Stärke); der gleiche Einlaß kann nach 2 Stunden und eventuell nach weiteren 2 Stunden nochmals wiederholt werden. Meist genügen im ganzen 4 g Chloral. Aber Chloralhydrat nur bei Personen mit kräftigem Puls! Sonst tritt an seiner Stelle Amylenhydrat 3—6 g in 100 g Wasser; nach 1—2 Stunden wird diese Gabe wiederholt, auch ohne daß neue Anfälle bemerkbar sind. Werden diese Einläufe nicht im Darm behalten, dann ist ein kleiner

Erzeugung jedes neuen Individuums kommt jedesmal eine andere Kombination zur Verwendung, und daraus erklärt sich die Verschiedenartigkeit der Kinder der gleichen Eltern. Denn wenn in einer der Keimzellen die väterlichen oder mütterlichen Chromosomen stark vorherrschend gewesen sind, so wird damit der Rückschlag auf den Großvater oder die Großmutter begrifflich.

Die Konstitution eines Menschen und die damit zusammenhängende Disposition zu irgend einer Krankheit ist von den Vorfahren ererbt. Die Vermischung der väterlichen und der mütterlichen Anlagen spielt hier die größte Rolle und kommt oft auch als Rückschlag auf die Großeltern vor. Die Beschaffenheit des Körpers und des Geistes ist von der Vererbung abhängig, welche nach einem anscheinend durchsichtigen Naturgesetz geregelt wird.

Das zweite Referat zu dem Thema hatte Herr Martius (Rostock) übernommen, der „Ueber die Bedeutung der Vererbung und der Disposition in der Pathologie mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose“ sprach. Der Redner gab eine musterhaft zusammengestellte und fesselnd vorgetragene Uebersicht über die auf diesem Gebiete in den letzten Jahren geleistete Arbeit. Er wies darauf hin, daß Robert Koch die Disposition zur Phthise zugibt, aber die Erblichkeit leugnet. Wenn es aber Leute gibt, die zur Phthise veranlagt sind, so ist das nur durch die Annahme von Vererbung möglich. Offenbar hat Koch bei seinem Ausspruch die germinative und intrauterine Infektion im Auge gehabt, und es ist die kongenitale Tuberkulose mit erblicher Anlage zur Tuberkulose verwechselt worden, aber ganz mit Unrecht. Ganz gewiß kann man die kongenitale Tuberkulose in ihrer Bedeutung erheblich vernachlässigen. Dagegen ist festzuhalten, daß die Vererbung der Eigenschaften an die Eizellen und an die Samenzellen gebunden ist und daß eine Vererbung nur durch die Keimstoffe stattfinden kann. Alles andere ist nachträglich dazugekommen und davon scharf zu unterscheiden. Alles Anlagematerial an geistigen und körperlichen Eigenschaften verdankt der Nachkomme den beiden Eltern zu gleichen Teilen, aber in wechselnder Kombination. Mit der Befruchtung selbst ist die Rolle des Vaters ausgespielt, und auch der Einfluß der Mutter kommt dann nur noch insoweit zur Geltung, als er die Entwicklung verändern kann, aber neues der Keimzelle hinzuzufügen vormag er dann nicht mehr.

In diesem strengen Sinne genommen gibt es überhaupt keine hereditäre Krankheiten. Nicht der Krankheitsprozeß wird übertragen, sondern nur die Anlagen zur Krankheit. So wird bei der Hämophilie die abnorme Beschaffenheit der Gefäßwände und der Blutmischung übertragen, die Krankheit selbst setzt erst mit dem Moment ein, wo ein Trauma den Krankheitsprozeß auslöst. So gibt es wohl angeborene, aber keine ererbten Krankheiten und vielmehr nur ererbte Krankheitsanlagen. Fragt man sich, ob individuell erworbene Krankheitsanlagen weiter vererbt werden können, so muß die Antwort lauten, daß die von dem Einzelnen erworbenen Krankheiten nicht weiter vererbt werden können. Bei dem artfest gewordenen Menschen muß die Vererbbarkeit der erworbenen krankhaften Eigenschaften verneint werden. Hierfür führt Vortragender drei Gründe an: 1. die angebliche Vererbung von äußerlichen Verletzungen, 2. die angebliche erbliche Uebertragung experimentell beim Tier erzeugter Nervenkrankheiten, z. B. der sogenannten Meerschweinchenepilepsie und 3. die angebliche Uebertragung der Immunität und der Schutzvorrichtungen gegen Krankheiten. Es stellte sich bei der Prüfung der letzten Behauptung heraus, daß nur die mütterlichen Antikörper übertragen werden, daß es sich also dabei um eine intrauterine, passive Immunisierung handelt, die mit einer Vererbung nichts zu tun hat. Es handelt sich bei all diesen Dingen eben nur um Veränderungen an den Körperzellen, dem Soma der Biologen, die auf das Soma beschränkt bleiben und das Keimplasma nicht verändern. Dagegen kann aber das Keimplasma geschädigt werden durch gewisse Keimschädigungen, z. B. durch Alkohol, der eine Rassenschädigung ersten Ranges darstellt. Aber diese toxische Keimschädigung und die intrauterine Infektion dürfen mit dem Akte der Vererbung im eigentlichen Sinne nicht verwechselt werden. Doch bieten diese Schädigungen trotzdem für die Bestrebungen der Rassenhygiene ein wichtiges Feld dar, und hier wäre im Interesse der kommenden Generation eine Ueberwachung der unheilbaren Syphilitiker, unheilbaren Säuerer oder schweren Tuberkulösen bei der Eheschließung erwünscht. Woher stammt nach alledem die Anlage her? Die Eigenschaften der einzelnen Individuen setzen voraus, daß in der Ahnenmasse des Einzelnen die ausschlaggebenden Determinanten vorhanden gewesen sind. So stammen auch die Krankheitsdeterminanten aus der dem Einzelnen individuell zugehörigen Ahnenmasse, und was in dieser

Stärkeinlauf mit Opiumtinktur 1—2 g (bei kleinen Kindern: 10 bis 15 Tropfen) sehr am Platze. Falls die Herztätigkeit schwach ist, empfiehlt sich zu den genannten Mitteln ein Zusatz von 10—15 Tropfen Strophanthustinktur. Als ultimum refugium kommt die Chloroformnarkose in Betracht. Das Chloroform wird etwa $\frac{1}{2}$ —1 Stunde lang in ganz geringen Mengen inhaliert. Zugleich wird aber in der Narkose ein Amylenhydrateinlauf gemacht, der nach etwa 2 Stunden, auch wenn die Anfälle fortbleiben, wiederholt wird. In jedem Falle muß außerdem für Fernhaltung äußerer Reize, also für strengste Ruhe, auch in den Nebenräumen, sowie für Abdämpfung des Lichtes zu sorgen. (Müch. med. Woch. 1905, Nr. 13.)

Menge teilt die **Nachgeburtshutungen** ein in: 1. echte tonische Blutungen, die bei völlig entleertem, frisch puerperalem Uterus vorkommen; 2. Fremdkörperblutungen, die dadurch veranlaßt werden, daß entweder die ganze Plazenta oder Plazentarteile, Eihäute und Blutgerinnsel in der Uterushöhle zurückbleiben; und 3. Verletzungsblutungen, die auf Verletzungen des Uterus zurückzuführen sind. Weit häufiger als die erste Art ist die zweite und namentlich die dritte Art. (Bericht des ärztlichen Vereins zu Erlangen in der Müch. med. Woch. 1905, Nr. 14.)

Rosenberg weist von neuem darauf hin, daß ein gewöhnlicher **Einlauf**, ohne daß dabei das Darmrohr weiter als bis in die Ampulle des Rektums geführt zu werden braucht, allein durch eine größere Flüssigkeitsmenge bis ins Cökum gehen könne. Mehr werde durch den sogenannten „hohen Einlauf“ auch nicht erreicht. Die bloße **Leitfähigkeit des Darmrohres** sei im übrigen nach Rosenberg in den Fällen bis zum Anfang der Flexura sigmoidea (S Romanum) möglich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle bis zu deren Mitte — mit Hilfe des Rekto-Romanoskops — in wenigen sehr günstigen Fällen sogar bis zum Ende der Flexur. Dagegen gelinge nicht der Durchtritt des Darmrohres ins Colon descendens. (Dtsch. med. Woch. 1905, Nr. 13.)

Burwinkel warnt davor, aus einer **geschlängelten Temporalarterie** gleich auf Arteriosklerose zu schließen. Denn geschlängelte Arterien kämen bei muskulösen Menschen vor und seien oft nur Ausdruck einer sehr stark entwickelten Gefäßmedia. (Sitzungsbericht der 26. öffentl. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berl. klin. Woch. 1905 Nr. 15.)

Nach Nothnagel soll man bei der **Pulsuntersuchung** stets beide Arterien anfühlen, da bei sehr vielen Menschen eine Differenz in den Radialarterien beider Seiten besteht. (Wien. med. Presse 1905 Nr. 12.)

Dem Licht, und besonders den ultravioletten Strahlen seines Spektrums, kommt zwar eine starke bakterientötende Kraft zu; dennoch aber fragt es sich, ob gerade bei der **Finsenbestrahlung**, wie sie zur Behandlung des Lupus vulgaris vorgenommen wird, die **bakterizide Fähigkeit des Lichtes** eine Rolle spiele. Denn hierbei sind die Tuberkelbazillen nicht direkt dem Licht ausgesetzt, vielmehr befinden sie sich innerhalb lichtabsorbierender Gewebe; die bakterizide Kraft des Lichtes wird also dadurch bedeutend abgeschwächt. Klingmüller und Halberstädter haben nun diese Frage experimentell geprüft und sind zu dem Schluß gekommen, daß bei der Finsenbehandlung selbst verhältnismäßig oberflächlich gelegene Tuberkelbazillen nicht abgetötet würden, daß also die dem Lichte zukommende, sehr starke bakterientötende Kraft keine Rolle spiele bei der Behandlung der Hauttuberkulose, daß daher die so überaus günstigen Erfolge der Finsenbehandlung beim Lupus vulgaris nicht auf der bakteriziden Wirkung des Lichtes beruhen könnten. (Dtsch. med. Woch. 1905, Nr. 14.)

Um den **Liquor aluminii acetici** haltbarer zu machen, empfiehlt Ludwig nach dem Vorgange Vörners einen **Zusatz von Acidum boricum**, und zwar nach der Formel:

Liqu. alum. acet.	10,0
Acid. boric.	3,0
Aq. dest. ad	100,0 oder
Liquor alum. acet.	10,0
Sol. acid. boric. (3%)	90,0

(Müch. med. Woch. 1905 Nr. 14.)

Richter betont von neuem auf Grund eigener Versuche die große Bedeutung der **Flüssigkeitszufuhr** für die Erzeugung und Steigerung der **Nierenwassersucht**. Die Zurückhaltung von Wasser bei mangelhafter Nierentätigkeit gebe einen wichtigen Faktor bei der Entstehung der Wassersucht ab. Die Menge der gesamten Flüssigkeitszufuhr sei daher bei akuter Nephritis möglichst zu beschränken. Denn eine reichliche Aufnahme von Flüssigkeit, auch von reiner Milch und von Mineralwässern, sprengt nicht den Nieren-

vorgebildet ist, das bringt kein äußerer Einfluß mehr in das nach Kernverschmelzung gegebene und festumgrenzte individuelle Keimmaterial hinein. Aber die ungeheure Zahl der bei der Keimverschmelzung eintreffenden Variationen erklärt die Verschiedenheit der Individuen. Stellt man sich die Frage, aus welcher Kombination von Determinanten ein Mensch entstanden ist, so ist zu berücksichtigen, daß die latente Vererbung eine ungeheuer große Rolle spielt. Freilich ist sie schwer zu verfolgen; denn die ungeheure Zahl der Kombinationen macht es unmöglich, die einzelnen Variationen zu übersehen. Bei der Unsicherheit der Familiengeschichten ist es meist unmöglich, auch nur über die dritte Generation hinaus im einzelnen Falle den Nachweis zu führen, welchem der Ahnen eine krankhafte Eigenschaft vorhanden gewesen ist für die entsprechende Determinante in der Entwicklungsreihe zu verfolgen hat. So kann auch aus einer tuberkulös belasteten Ahnenmasse ein erststandsfähiges Mitglied entstehen. Martius führt hierbei den Fall an, wer Pech hat, erwischt die schwarze Kugel, während ein anderer das Glück hat, aus einer weißen Kugel zu stammen, obgleich es in beiden Fällen schwarze Kugeln (das heißt die Krankheitsdeterminanten) in seiner Ahnenmasse nicht gefehlt hat. Aber die meisten Fälle dürften in der Tat liegen. Sorgfältiger als die Rassenverbesserer und erfolgreicher als die Natur die Auslese und die Verhütung der Degeneration für sich hat, daß eine degenerierte Variante entsteht. Eine spezifische Gewebsdeterminante ist der Ausdruck einer Determinante, die von denen seiner Art verschieden ist. Aus der Determinantenlehre sind auch die in der Vererbung Faktoren in der Konstitution zu erklären. Will jemand die Vererbung eine Vorsehung spielen, so kann er nach verschiedenen Möglichkeiten wirken: Einmal dafür sorgen, daß möglichst gute Gesamtkombinationen sich paaren und ferner darauf achten, daß für den Fall der Entstehung spezifischer Krankheitsdeterminanten in der Ahnenmasse des Elternteils bei dem anderen Teil möglichst gerade diese in der Ahnenmasse vererbt werden. Dagegen ist es viel eher möglich, die intrauterine Infektion die toxische Keimschädigung durch geeignete Maßregeln zu vermeiden. Unter der Annahme einer angeborenen spezifischen Gewebsdeterminante wird die Entstehung gewisser Krankheiten leichter begreiflich. So die Tabes, die Schrumpfnieren, die Stoffwechselkrankheiten, wie Diabetes und Fettsucht, die spastische Spinalparalyse und andere.

An die beiden Referate von Ziegler und Martius schlossen sich Vorträge und Diskussionsbemerkungen, die das Thema der Vererbung zum Gegenstande hatten. Die Behandlung der Frage in der Diskussion war keine besonders glückliche. Auf die Bemerkungen des näheren einzugehen, haben wir uns so weniger Ursache, als hier wenig Neues gefördert wurde. Verschiedene Redner vertraten hier Anschauungen, die sie bereits an anderen Stellen ausführlich beschrieben haben. Erwähnt sei der Vortrag von Hamburger (Wien) „Ueber eine energetische Vererbungstheorie“. Die rein theoretischen Ausführungen sind in einer Broschüre des Verfassers „Arteigenheit und Assimilation“ zusammengefaßt. Das Thema des Thorax paralyticus bei der Lungenschwindsucht behandelten verschiedene Redner. Rothschild (Soden) wiederholte seine Angaben über die Bedeutung des Winkels zwischen Corpus und Manubrium sterni für die Entstehung der Lungenschwindsucht. Ist das Gelenk an der Stelle starr, so beschränkt es die Atmung und hemmt die Entwicklung der Lungen. v. Hansemann gab die zur Genüge bekannten Freundschens Anschauungen wieder, wonach die Veränderungen am Sternalwinkel sekundär sind, aber angeboren eine Stenose der oberen Brustapertur durch Verkürzung des Knorpels der ersten Rippe. Aufrecht (Magdeburg) weist für den ererbten Thorax paralyticus auf die Bedeutung des Winkels zwischen erster Rippe und Sternum hin. Je spitzer der Winkel ist, umso stärker ist der Thorax paralyticus. Turban (Davos) erinnert an seine bekannte Behauptung, daß an der Lunge selbst ein Locus minoris resistentiae vererbt werden kann, sodaß bei manchen Familien die Lungenphthise immer an einer bestimmten Spitze beginnt.

Während die verschiedenen Redner bisher Unbekanntes in der Frage der Vererbung der Lungentuberkulose nicht vorbrachten, boten die Diskussionsbemerkungen von Luthje für die Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften ein besonderes Interesse. Bei Inzuchthunden, dalmatinischer Rasse, fand Luthje eine merkwürdig hohe Harnsäureausscheidung, die 10—12 mal so groß war als die bei normalen Hunden. Außerdem zeigte sich bei diesen Tieren eine Reihe von Degenerationserscheinungen: Imbezillität, Taubheit, bei einem Hunde Erscheinungen, die stark an Diabetes insipidus erinnern, und bei einem anderen auffallend starkes Wachstum.

verschluß; vielmehr stauet sich das Wasser nur im Körper an und befördert die Neigung zu Hydropsien. Dieser Punkt sei bei der diätetischen Behandlung der Nephritiden mit Wassersucht weit mehr zu beachten, als die Berücksichtigung des Kochsalzgehaltes der Nahrung und der dadurch veränderten osmotischen Druckverhältnisse. (Berl. klin. Woch. 1905, Nr. 14.)

Das in letzter Zeit viel genannte **Bornyval**, die wirksame Komponente der Valeriana, das in Gelatinekapseln zu 0,25 g in den Handel kommt und bei nervösen Beschwerden, insbesondere bei Herzneurosen, empfohlen wird, verursacht manchen Patienten Aufstoßen. Wegen dieser unangenehmen Nebenwirkung weigerte sich, wie Seifert angibt, ein Teil seiner Kranken, das Mittel fortzugebrauchen. (Nebenwirkungen der modernen Arzneimittel, II. Folge. Würzburg, 1904.)

Alter hat in drei Fällen nach Darreichung von 1 g **Veronal** recht unerfreuliche Nebenwirkungen beobachtet. Er mahnt daher — unter gleichzeitiger Mitteilung einer Reihe von bisher in der Literatur veröffentlichten Angaben über unangenehme Neben- und Nachwirkungen des Veronals — zu größter Vorsicht bei Anwendung dieses Mittels. (Münch. med. Woch. 1905, Nr. 11.)

Der großen Zahl statistischer Aufstellungen, aus denen der günstige Einfluß der **Kreosotalbehandlung** auf die Mortalität der Pneumonie hervorgeht, fügt Prof. Andrew Smith den Bericht von Dr. Tuttle und Dr. Carter über 600 im New-Yorker Presbyterian-Hospital ohne Kreosotal behandelte Pneumoniefälle bei. Danach war die Sterblichkeit bei unkomplizierten Fällen 22,8%, in komplizierten 36%, und wenn noch andere Krankheiten mitspielten, 47%. Bei 101 mit Kreosotal behandelten Fällen, darunter 30 komplizierten, wurde während des ganzen Verlaufs der Krankheit außer der üblichen symptomatischen Behandlung alle zwei Stunden 0,67 g Kreosotal gegeben. Erwartungsgemäß hätten die 30 komplizierten Fälle 12 Todesfälle, die 71 unkomplizierten deren 16 ergeben müssen. Die wirkliche Zahl der Todesfälle betrug aber nur 9 und 7. Die Sterblichkeit der nicht komplizierten Fälle war also 7% gegen die gewöhnliche von 22,8%. Die angewandte Dosis war niedrig; oft wurden alle drei Stunden 2–2,6 g Kreosotal gegeben. Bei dieser hohen Dosierung wurden von 18 aufeinander folgenden Pneumoniefällen trotz des bösartigen Charakters der Krankheit kein einziger verloren. Irgend welche schädlichen Nebenwirkungen des Kreosotals wurden nie beobachtet. Dunkelfärbung des Urins tritt oft auf, ist aber belanglos. Nebenbei ver-

hindert das Kreosotal auch die Gasbildung im Darm mit allen daran wachsenden Schädlichkeiten. (The American Therapist 1905, Nr. 7.)

Bestimmend für die **extraperitoneale Verlagerung des Uters** war die größere Leichtigkeit der Operation und die leichtere Verheilung und geringere Gefährlichkeit von Komplikationen (Blutungen, Stenosen, Infektion) während und nach derselben. 5 Fälle, die unter Xeroform-Kollodiumverband aseptisch verliefen, illustrieren nach Langenbuch mit ihren Operationsgeschichten und Dauerresultaten die Richtigkeit der Kocherschen Voraussetzungen. (Dtsch. med. Woch. 1904, Nr. 15.)

Ueber die **Einwirkung von Salizylpräparaten** auf die Nieren berichtet Quenstedt (Med. Klinik Jena). Er bestätigt die wesentlichen Punkte der bekannten Arbeit H. Luthjes: bei Anwendung von Salizylsäure in mittelhohen Dosen traten schon nach kurzer Zeit Albuminurie und Zylindrurie (hyaline, granuliert, selten epitheliale, niemals Wachszylinder) auf, die sehr bald nach Aussetzen des Mittels verschwinden. Die Salizylnephritis heilt ohne Folgen aus; Rezidive bei erneuter Verreichung des Salizyls regelmäßig. Das konstante Auftreten von Kalziumoxalatkristallen (Luthje) konnte Quenstedt nicht beobachten und schiebt die vermehrte Oxalsäureausscheidung auf die Kost, nicht auf eine spezifische Salizylwirkung. (Ther. d. Gegenw. 1905, H. 3.)

Zangger hat bei der **infantilen Bronchopneumonie** mit Halbbädern ausgezeichnete Resultate erzielt, sodaß er von 30 Fällen, zu dem Teil unter ungünstigen sozialen Verhältnissen, nur einen Todesfall beklagen hatte. Die Halbbäder hatten eine Anfangstemperatur von 37 bis 38° C. und wurden langsam auf 26–24° abgekühlt. Die Kinder blieben 4–7 Minuten im Bade, das höchstens zweimal am Tage verwechselt wurde. Nach spätestens 1–4 Tagen waren die Kinder fieberfrei. Keine Medikamente wurden nicht gegeben. Zangger empfiehlt die Bäder frühzeitig zu geben und nicht bis zur ausgesprochenen Pneumonie zu warten, da sie dann auch präventiv wirken können. (Korrespondenzblatt f. Schweizer Aerzte 1905, Nr. 1.)

Bücherbesprechungen.

Sonnenburg, Pathologie und Therapie der Perityphlitis (Appendizitis). 5. umgearbeitete Auflage. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1905. 255 S., 7,25 M.

Die fünfte Auflage des Lehrbuches der Appendizitis erscheint in völlig umgearbeiteter Gestalt. Ein Beweis für die Verbreitung der

Stäubli (München) berichtete über den Agglutiningehalt bei Meerschweinchenföten von mit Typhus behandelten Muttertieren. Stäubli fand, daß Junge, die von einem agglutininhaltigen männlichen Tiere und einer nichtbehandelten Mutter stammten, in ihrem Blute keinen Agglutiningehalt hatten, daß aber die Jungen von agglutininhaltigen Muttertieren ein agglutinierendes Serum besitzen. Diese Jungen verhalten sich wie Tiere, die passiv immunisiert sind, das heißt solche, bei denen die Agglutinine nicht im Körper entstanden, sondern durch Injektion agglutininhaltigen Serums eingeführt sind. Es handelt sich also hier nicht um eine Vererbung der Eigenschaft, Agglutinin zu bilden, sondern um einen Uebergang der Stoffe durch die Plazenta hindurch auf den Fötus.

Ein Interesse verdienen die Angaben von Rostoski, der im Anschluß an die Ausführungen Stäublis über seine schon vor einiger Zeit zusammen mit C. Funck angestellten Untersuchungen berichtete. Wenn man Tieren, die typhusimmun sind, Pilokarpin injiziert, so gelingt es, bei entsprechenden Dosen den Agglutiningehalt des Serums zu steigern. Ebenso kann man bei Tieren, die ihre Agglutinine wieder verloren haben, durch eine Pilokarpinjektion die Neuproduktion von Agglutininen anregen. Bei jungen Kaninchen, die ihre Agglutinine von der Mutter „geerbt“ hatten, gelingt jedoch die Neuproduktion derselben auf diesem Wege nicht. Im ersten Fall konnte eine Zelltätigkeit, die verloren gegangen war, wieder angeregt werden, im zweiten Fall konnte keine Agglutinine erzeugt werden, weil die entsprechenden Organe des jungen Tieres nie die Fähigkeit dazu besaßen hatten und es sich vielmehr nur um eine Uebertragung durch die Plazenta und durch das Säugen handelte.

Die therapeutische Bedeutung der Röntgenstrahlen und der Radiumstrahlen wurde am zweiten Sitzungstage der Gegenstände der Verhandlungen. A. Hoffmann (Düsseldorf) und Paul Krause (Breslau) berichteten über die Behandlung der Leukämie und der Pseudoleukämie mit Röntgenstrahlen. In mehreren Fällen von myelogener Leukämie wurde ein günstiger Einfluß der Behandlung mit Röntgenstrahlen beobachtet. Krause gab an, daß bei den behandelten Patienten die Harnsäureausscheidung sehr hoch befunden wurde, was auf einen vermehrten Untergang von Leukozyten hinweist. Die Zahl der weißen Zellen konnte in mehreren Fällen zur Norm herabgedrückt werden

und das Allgemeinbefinden wurde wesentlich gebessert. Weniger günstig waren die Erfolge bei den Fällen von lymphatischer Leukämie.

Von theoretischem Interesse waren experimentelle Beobachtungen von P. Linser und E. Helber (Tübingen) über den Einfluß der Röntgenstrahlen auf das Blut. Linser und Helber haben in der Tübinger medizinischen Klinik die Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Blut am Tierexperiment verfolgt, eine Frage, die sich angesichts der therapeutischen Resultate der Röntgenbestrahlungen beim leukämischen Menschen sehr in den Vordergrund drängte. Es fand sich (vergl. Münch. med. Woch. 1905, Nr. 15), daß es mit Röntgenstrahlen gelingt, die Leukozyten bei Tieren (Hunden, Kaninchen und Ratten) völlig oder bis auf geringe Reste aus dem kreisenden Blute verschwinden zu lassen. Diese Wirkung, die nur durch die Röntgenstrahlen, nicht aber durch Radium und durch ultraviolette Lichte zukommt, wird von Linser und Helber auf eine primäre Zerstörung der Leukozyten im kreisenden Blute zurückgeführt, im Gegensatz zu Heineke, der darin die Folge einer Schädigung der leukozytenbildenden Organe durch die Röntgenstrahlen sieht. Linser und Helber stützen sich u. a. auf die Tatsache, daß man bei Tieren, die durch Röntgenbestrahlungen völlig leukozytenfrei (im kreisenden Blute) geworden sind, noch reichlich weiße Blutzellen in Milz, Knochenmark usw. finden kann; ferner daß es für den Erfolg der Bestrahlung bei größeren Tieren völlig gleichgültig ist, welcher Körperteil bestrahlt wird. Auch außerhalb des Körpers zeigt sich in frischen und gefärbten Präparaten deutlich die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Leukozyten in einem ausgesprochenen Zerfall derselben. Durch den Zerfall der Leukozyten infolge Röntgenbestrahlung entstehen in dem Blutserum giftige Substanzen, Leukotoxine. Dieses leukotoxisch wirkende Serum ruft, normalen Tieren injiziert, erhebliche Zerstörung von weißen Blutzellen hervor, während normales, nicht bestrahltes Serum Hyperleukozytose erzeugt. Die Wirkung dieses „Röntgenserums“ hängt ausschließlich von der Anwesenheit beziehungsweise der Menge der der Bestrahlung ausgesetzten und dadurch zerstörten Leukozyten ab. Es entsteht also aus dem Zerfall derselben. Durch Erhitzung auf 55–60° läßt es sich inaktivieren.

Auf dieselben leukotoxischen Substanzen sind wahrscheinlich auch die Nierenentzündungen zurückzuführen, die sich bei den bestrahlten Tieren stets fanden. Ferner wurde das Auftreten einer gewissen Im-

Buches ist, daß diese fünfte Auflage im Verlaufe von 11 Jahren notwendig war.

Im ersten Teile wird nach einer geschichtlichen Einleitung die Terminologie, die Typhlitis stercoralis, die Einteilung, die Behandlung und Statistik besprochen.

Im zweiten Abschnitt (von Dr. Hinz bearbeitet), welcher die Aetiologie und Pathogenese behandelt, wird nach einleitenden anatomischen Bemerkungen vor allem die Rolle der Kotsteine und Fremdkörper im Appendix gewürdigt. Die Kotsteine werden als Folgeerscheinung und nicht als primäre Ursache der Wurmfortsatzentzündung bezeichnet. Es wird hingewiesen auf die Bedeutung der Obliterationsvorgänge am Wurmfortsatz, welche zu einer Umformung desselben zu einem Blindsack führen können. Die Rolle, welche die Bakterien bei der Appendizitis spielen, die Bedeutung akuter Infektionskrankheiten wird besprochen und namentlich die Häufigkeit von Appendizitis im Verlauf nach Influenza und Anämia hingewiesen.

Zur Frage, ob ein Unfall eine akute Appendizitis auslösen kann, zitiert sich Sonnenburg in der Weise, daß es sich in diesem Falle stets um einen bereits kranken Wurmfortsatz handle. Man wird den Zusammenhang zwischen Unfall und Entzündung insofern gelten lassen können, als nämlich der Unfall die bereits bestehende Entzündung neu aufflackern läßt. Selbst wenn das Trauma heftiger Natur ist, ist es nicht im Stande sein, einen bis dahin gesunden Wurmfortsatz seiner normalen Weise vorhandenen ausgiebigen Beweglichkeit geschützten Lage zur Entzündung, Perforation oder Gangrän zu bringen. Man wird daher in solchem Falle nicht sagen können, daß der Unfall an Perforationsperitonitis erkrankten Patienten die Folge des Unfalls ist. Ob in solchem Falle eine Behörde oder Kasse regreßpflichtig ist eine andere Frage, die sich dahin beantworten läßt, daß auch ein Trauma der alte Krankheitsprozeß wieder in ein akutes Stadium übertreten können oder vielleicht noch lange Zeit im Ruhezustand verweilen könnte.

Im dritten Abschnitt (von Dr. Federmann bearbeitet) wird die pathologische Anatomie behandelt in der Weise, daß zunächst die Veränderungen im Wurmfortsatz selbst in den einzelnen Gruppen von Blinddarmentzündung und dann die Beteiligung des Peritoneums besprochen wird.

Der vierte Teil enthält die Besprechung der Symptome, Diagnose und Prognose. Aus diesem Abschnitt sei vor allen Dingen erwähnt die Bedeutung des Wertes der Leukozytose.

Jede Peritonitis verläuft unter einer typischen Leukozytenkurve, deren Höhe und Länge von der Intensität der Infektion abhängt. In dem Frühstadium der Erkrankung deutet eine Leukozytose über 20 000 auf eine intensive Infektion. Diese hohe Leukozytose ist der Ausdruck der schweren Infektion, und besagt nichts für das Vorhandensein von Eiter. Sie ist schon am ersten, stets am zweiten Tage vorhanden. Kommt der Prozeß zur Begrenzung oder erreicht die Allgemeinvergiftung einen hohen Grad, so beginnt der Abfall der Leukozyten. Welche von den beiden Ursachen im gegebenen Falle vorliegt, erkennt man an der Vergleichung mit den übrigen klinischen Symptomen, Temperatur und Puls. Im ersten Falle werden diese parallel mit den Leukozyten zurückgehen, im letzteren Falle findet eine Kreuzung der Symptome statt — die übrigen Symptome werden schwerer, nur die Leukozytose geht herunter. So lange wir bei hoher Leukozytose operieren, ist die Prognose trotz schwerer Symptome günstig. Schwere Symptome und niedrige oder gar fehlende Leukozytose geben eine durchaus schlechte Prognose. Eine Leukozytenzahl in der Höhe von 18 000—20 000 und darüber am Ende der ersten Woche spricht für ein eitriges Exsudat. Für die tief im Becken und unter der Leber befindlichen Abszesse oder Eiterungen bei sehr Fettleibigen, bei denen die Palpation große Schwierigkeit hat, besitzen wir in einem solchen tiefen Leukozytenbefund ein wertvolles diagnostisches Symptom. Die Leukozytose hat also für Sonnenburg dieselbe diagnostische Bedeutung wie Temperatur, Puls und die anderen klinischen Symptome.

Der fünfte Abschnitt behandelt die Therapie der Appendizitis und vor allem das so wichtige, im Mittelpunkt des Interesses stehende Thema der Frühoperation, das heißt der Operation in den ersten 48 Stunden.

Die Ansichten über die Frühoperation haben sich, wie Sonnenburg auf dem letzten Chirurgenkongreß schon erwähnte, geändert und ändern müssen, weil das Material sich geändert hat. Der Chirurg sieht jetzt häufiger die Kranken im ersten Beginn des Anfalls, während er früher erst hinzugezogen zu werden pflegte, wenn ein deutlicher Abszeß vorhanden war oder eine allgemeine Peritonitis drohte. So sind Sonnenburg in den letzten drei Jahren 161 Patienten in den ersten 48 Stunden der Erkrankung eingeliefert worden. An 49 von ihnen hat er die Frühoperation gemacht (8 Todesfälle).

Es waren fast ausschließlich Patienten mit fortschreitender Peritonitis. 70 Kranke wurden im späteren Stadium operiert (6 Todesfälle),

tät gegen das Leukotoxin bei einer Anzahl von bestrahlten Tieren nicht. Nach dem anfänglichen tiefen Abfall der Leukozytenzahl im blauen Blute stellte sich trotz fortgesetzter Bestrahlungen ein spontaner Wiederanstieg der Leukozytenzahl ein.

Außer dieser spezifischen direkten Wirkung der Röntgenstrahlen auf die weißen Blutzellen waren stärkere Veränderungen der Blutfärbung nicht nachweisbar; rote Blutkörperchen, Blutplättchen, Fibrinogen erlitten keine bemerkenswerten Aenderungen durch die Bestrahlung. Die beachtenswerten Resultate fordern dringend zur Nachprüfung auf.

Die Frage der Röntgenbehandlung bei der Leukämie bot verschiedene Diskussionsrednern Gelegenheit, ihre Erfahrungen mitzuteilen. Hier sei ein Bericht von Burghart (Dortmund) erwähnt, der in einem früheren Falle von myelogener Leukämie eine günstige Wirkung der Röntgenstrahlen beobachtete. Er hält es für zweckmäßig, die Röntgenbestrahlung in Intervallen vorzunehmen, weil, wenn erst einmal eine günstige Einwirkung eingetreten ist, die Besserung eine Zeitlang spontan fortschreitet. Als ein besonderes interessantes Moment sei in seinen Fällen das Auftreten eines lange anhaltenden Heißes, was er in Beziehung bringt mit der Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Magenschleimhaut.

Aus der Diskussion der Frage ließ sich im allgemeinen die Ansicht entwickeln, daß man in der Röntgenbehandlung bei der Leukämie eine Methode besitzt, die imstande ist, eine langdauernde Besserung des Zustandes herbeizuführen und die bisherigen Behandlungsverfahren im ganzen übertrifft. Vielen Rednern genügte es, die Milz allein zu bestrahlen, andere nahmen eine Bestrahlung der langen Röhrenknochen vor. Dagegen scheint es zu zeigen zu sein, vor allzu großen Hoffnungen, besonders in Bezug auf eine endgültige Heilung der Krankheit durch das Verfahren zu warnen.

Verschiedene Redner behandelten die Bedeutung der Radiumtherapie für die Therapie. Hier seien kurz erwähnt die Ausführungen von Bergell und Bickel (Berlin), welche Untersuchungen über die biologische Bedeutung der Radioaktivität der Mineralwässer mit dem Zusatz von Emanation zu dem Wiesbadener Kochbrunnen

wurde die peptische Eiweißverdauung im Magen befördert. Herr Braunstein (Moskau) hat emanationshaltiges Wasser in bösartige Tumoren injiziert und danach Besserung gesehen.

Im allgemeinen dürften gerade in der Frage der therapeutischen Bedeutung der Radiumemanation weitere Untersuchungen abzuwarten sein. Zu warnen ist davor, etwa die Wirkung von Heilquellen mit dem Radiumgehalt in Beziehung zu bringen. Uns ist ein Badeort bekannt, bei dem der Nachweis von Radiumemanation in der Heilquelle besondere Erwartungen nach dieser Richtung erweckt hatte, die aber eine grausame Enttäuschung erfuhren, als sich herausstellte, daß das gewöhnliche Leitungswasser, bei dem man eine besondere Heilkraft bisher nicht gesehen hatte, diese Radiumemanation in gleicher Stärke besaß. Auch His (Basel) wies auf den seltsamen Widerspruch hin, daß die Luft an Meeresstrände, der man eine besonders kräftigende Wirkung zuerkennen muß, arm an Radiumemanation sei, während man gerade bei der Luft in Kellern einen hohen Gehalt an Radiumemanation gefunden habe. (Schluß folgt).

XXXIV. Deutscher Chirurgenkongreß in Berlin vom 26.—29. April 1905.

Die 34. Versammlung der „Deutschen Gesellschaft für Chirurgie“ tagte vom 26. bis 29. April d. J. unter dem Vorsitz des Herrn Professor Krönlein (Zürich) in den Räumen des Langenbeckhauses. Die Tagesordnung hatte im Gegensatz zu früheren Gepflogenheiten der Diskussion einiger, vom Vorsitzenden bestimmter Themata einen breiteren Spielraum gelassen, was allerdings zu einer nicht unerheblichen Reduktion des Programms führte. Um so gründlicher konnte der Standpunkt der Chirurgen zu den diskutierten Themen festgelegt werden.

Den einleitenden Vortrag hielt Bier (Bonn) über „das Verfahren der Stauungshyperämie bei akut entzündlichen Krankheiten“, das er an einer großen Zahl geeigneter Fälle demonstrierte. Von der Anschauung ausgehend, daß die Entzündung bei akuten Infektionen als ein zweckmäßiger Abwehrversuch des Körpers gegen die eingedrungenen Mikroben zu betrachten ist, sucht Bier die Entzündungserscheinungen — natürlich abgesehen vom Schmerz — künstlich zu vermehren. Dies er-

42 Kranke wurden exspektativ behandelt (kein Todesfall). Diese Statistik beweist, daß es immer Anfälle geben wird, welche durch eine hochgradige Infektiosität sich als prognostisch absolut schlecht erweisen werden, bei denen der Patient mit oder ohne Operation durch die Toxinwirkung zu Grunde geht. „Diese Todesfälle werden in den Tabellen der Frühoperation stets figurieren müssen, es wird uns nie gelingen, alle Fälle durch sofortige Operation, mag sie noch so früh ausgeführt werden, zu retten. Es kommt hierbei auch noch die Gefahr der Narkose und die Dauer der Operation als solche in Betracht. Es darf nichts unmögliches von der Frühoperation verlangt werden. Das, was wir durch die Frühoperation erreichen wollen, ist, daß wir mit Hilfe derselben die Mortalität auch der gleich unter schweren Symptomen auftretenden Anfälle auf ein gewisses Minimum reduzieren. Wir wollen die Prognose der fortschreitenden Peritonitis bessern und das erreichen wir unzweifelhaft durch die Operation in den ersten 48 Stunden. Aber wir wollen nicht kritiklos jedem im Anfall befindlichen Kranken den Leib aufschneiden und den Processus vermiformis entfernen. Die leichten Anfälle klingen in wenigen Tagen aus, und so ungefährlich ist die Laparotomie als solche nicht anzusehen, daß sie auch in diesen gutartig verlaufenden Anfällen den Vorzug vor exspektativer Therapie verdient.“ Es ergibt sich, daß es in der Tat möglich ist, bestimmte anatomische Diagnosen in den ersten 24 Stunden zu stellen und daß die Symptome dieser Fälle insgesamt so charakteristisch waren, daß aus ihnen ein Rückschluß auf den Zustand des Wurmfortsatzes und des Peritoneums gemacht werden konnte.

Die Frühoperation hat den Charakter einer ausgedehnten Laparotomie. Das Peritoneum muß weit geöffnet werden, die entzündeten Teile werden freigelegt, der Wurmfortsatz amputiert. Nur bei sehr ausgedehnten eitrigen Exsudaten wendet Sonnenburg die Ausspülung an. Ist die Entzündung auf den Wurmfortsatz selbst beschränkt, schließt er die Bauchhöhle, andernfalls tamponiert er sie. Im Falle von ausgedehnter Peritonitis kann die Anlegung einer Dünndarmfistel von Nutzen sein. Ebenso ausführlich wird die Operation im freien Intervall, sowie die Technik der Eröffnung von Abszessen geschildert. Es verdient der Erwähnung, daß auch Versuche durch künstliche Hyperleukozytose schwere Fälle zu heilen, gemacht worden sind. Am besten wurden Einspritzungen mit sterilisiertem Pferdeserum vertragen. In einigen Fällen schienen dieselben einen Erfolg zu haben, doch sind die Beobachtungen noch nicht hinreichend abgeschlossen.

Am Schlusse werden einige Folgezustände nach Appendizitisopera-

reicht er teils durch Anwendung seiner Bindenkompresse, teils durch Saugapparate. Die Stauungsbinde läßt er 10–22 Stunden liegen, die Saugapparate werden nur fünf Minuten angesetzt. Etwaige Abszesse werden durch kleine Schnitte eröffnet. Sofort nach Anlegen der Binde hören die Schmerzen auf; wird die Binde abgenommen, so muß das entstandene Oedem durch etwa zweistündige Hochlagerung verdrängt werden und dann die Kompression erneuert werden. Auf diese Weise hat Bier nicht nur beginnende Eiterungen kupert, sondern er hat eine Reihe schwerster Eiterungsprozesse, zum Beispiel Phlegmonen, pyämische Gelenkeiterungen, Mastoiditis usw. in überraschend kurzer Zeit mit guter Funktion zur Heilung gebracht. Auch die vorgestellten Fälle, die allerdings nur leichtere Erkrankungen betrafen, schienen durch das Verfahren auffallend günstig beeinflußt zu werden, soweit dies in vier Tagen überblickt werden konnte.

Küster (Marburg) hat auf den Rat von Hans Mayer in einem Tetanusfall versucht, durch Freilegung der Nervenstämme und intraneurale Injektion von Tetanusantitoxin eine „Sperre“ für den Gifttransport zu erzeugen, anscheinend mit günstigem Erfolge. Braun (Göttingen) und Kocher (Bern) warnten allerdings vor zu sanguinischer Beurteilung der Methode.

Nach Furunkulose sah Jordan (Heidelberg) in zwölf Fällen die Entwicklung renaler und perirenaler Abszesse, er glaubt daher in Uebereinstimmung mit Israel (Berlin) und Riedel (Jena), daß die Erkrankung häufiger ist als man bisher annahm. Sie beruht auf einer milden hämatogenen Infektion und sollte möglichst frühzeitig, noch ehe sich eine perinephritische Eiterung entwickelt hat, diagnostiziert und operativ behandelt werden. Die Diagnose läßt sich durch die Anamnese und durch eine charakteristische Druckschmerzhaftigkeit unterhalb der zwölften Rippe, sowie (nach Israel) durch Erythrozytenbefund im Urin meist früh stellen.

Eine ausgedehnte Debatte entspann sich auch in diesem Jahr über die Perityphlitisfrage. Glücklicherweise scheint jetzt eine Einigung über die Indikationsstellung zur Operation, diese für den praktischen Arzt wichtigste Entscheidung, zustande zu kommen. Nicht in letzter Linie ist dies dem einleitenden Vortrage Körtes (Berlin) zu verdanken, der sich auf 137 selbstbeobachtete Fälle von Frühoperationen berufen konnte. Die

tionen besprochen, unter denen vor allen Dingen der Adhäsionsileus (Operation, Lösung der Verwachsungen), Thrombosen, Embolien, Fisteln, Bauchbrüche, zu erwähnen sind.

Den Schluß des Buches macht die innere Behandlung der Appendizitis, in welcher Sonnenburg ebenfalls wieder vor der Darreichung von Opium warnt.

So gibt dieses Buch, in welches die Erfahrungen an etwa 2000 Appendizitisoperationen niedergelegt sind, in knapper aber vollständiger Weise ein ausführliches Bild der Erkrankung. Es ist erklärlich, daß vorwiegend die Erfahrungen und Arbeiten berücksichtigt worden sind, welche von Sonnenburg und seinen Schülern selbst gesammelt worden sind. In wichtigen Fragen sind jedoch auch die Anschauungen anderer Autoren berücksichtigt und ihre bisweilen gegenteiligen Meinungen gewürdigt.
R. Mühsam (Berlin).

Referate.

Bakteriologie.

1. A. Gohn und M. Sachs, **Beiträge zur Kenntnis der anaeroben Bakterien des Menschen.** III. Zur Aetiologie der Peritonitis. (Ztbl. f. Bakt. Bd. 38. II. 1 u. 2.) — 2. W. Gaehgtens, **Der Bacillus jasmino-cyaneus und der Bacillus flavo-aromaticus, zwei neue farbstoffbildende Bakterien.** (Ztbl. f. Bakt. Bd. 38. II. 2.) — 3. D. Veszprémi, **Kultur und Tierversuche mit dem Bacillus fusiformis und dem Spirillum.** (Ztbl. f. Bakt. Bd. 38. II. 2.) — 4. W. G. Savage, **The Characters of the Bacillus Coli as an Indicator of Excremental Contamination.** (The Lancet 1905. 4. Februar.)

(1) Den mannigfaltigen Befunden von Bakterien bei eitriger Peritonitis fügen Gohn und Sachs einen neuen für die Aetiologie derselben interessanten Befund hinzu. Sie züchteten aus dem Eiter einer zirkumskripten Peritonitis, die von einem erweichten Magenkarzinom ausgeht, ein bisher noch nicht beschriebenes, streng anaerob wachsendes Stäbchen in Reinkultur. Für seine ätiologische Bedeutung in diesem Falle spricht, daß der Nachweis gleichfalls in Schnittpräparaten des Magenlebertumors, einer krebsig entarteten Lymphdrüse und mehreren Lungenabszessen glückte.

(2) Gelegentlich der Untersuchung von Typhusstäben mit den neueren Methoden der Züchtung und Anreicherung wurden diese beiden farbstoffbildenden Bazillen isoliert und zwar bedeutete ihr Vorhandensein

Unmöglichkeit einer sichern Diagnose über den anatomischen Befund am Appendix, die steigende Häufigkeit und Gefährlichkeit der Appendizitis (im Krankenhaus Am Urban kamen auf 10 000 Sektionen 206 Sektionen an Peritonitis e perityphlitide) haben Körte dazu geführt seinen früher abwartenden Standpunkt aufzugeben, er operiert innerhalb der ersten 48 Stunden jede Appendizitis sofort; am und nach dem dritten Tage beschränkt er sich auf Abszeßspaltungen (am liebsten vom Douglas aus) und entfernt den Wurmfortsatz erst sekundär, wenn alle Eiterungen abgeheilt sind. Durch die Frühoperation ist man imstande, die so häufigen Komplikationen (Pylephlebitis, subphrenische Abszesse, Oophoritis usw.) größtenteils zu vermeiden. Die Intervalloperation empfiehlt Körte nach dem ersten Anfall, sobald die Entzündungserscheinungen vorüber sind: sie hat auch heute noch 1% Mortalität, darf also nicht, wie dies gelegentlich geschieht, als ganz ungefährlich bezeichnet werden. Die Körteschen Anschauungen geben wohl die Meinung der Majorität wieder, sie sind die Direktiven für den Praktiker, der nun nicht mehr befürchten darf, vor seinem Konsiliarium, je nachdem dieser Anhänger der Früh- oder der Spätoperation ist, desavouiert zu werden. Mit Körte stimmten in ihrer Indikationsstellung überein: Kümmell (Hamburg), Rotter (Berlin), Riese (Brixen), Schlange (Hannover), Payr (Graz), Schnitzler (Wien). Ein- oder zwei weitere Indikationsstellungen haben Rehn (Frankfurt a. M.), Silbermark (Wien), Sprengel (Braunschweig); sie operieren in jedem Stadium sofort und entfernen den Wurmfortsatz, gleichgültig ob sie dabei Verwachsungen lösen müssen oder nicht. Wesentlich konservativer handeln Federmann (Berlin) und Arnsberger (Heidelberg), die den Zeitpunkt des Eingriffs von der klinischen Beurteilung des Chirurgen abhängig machen, und Roux (Lausanne), der noch immer auf dem Standpunkt der Intervalloperation steht.

Ueber günstige Erfahrungen mit Perubalsam bei der Behandlung infizierter Wunden berichtete Schloffer (Innsbruck). Er hat das von Stockum angegebene Mittel experimentell geprüft und an 40 klinisch beobachteten, schwer verunreinigten Rissquetschwunden (Uebertragungen, Sehnenwunden, bei einer Skalpierung, bei zwei komplizierten Oberschenkelfrakturen) mit günstigem Erfolge erprobt. Nie kam es zu schwerer Eiterung, nie zu Jauchung. 5–10 ccm Perubalsam werden in die Wundtaschen gegossen. Das (nichtgiftige) Präparat bewirkt eine

stets ein Fehlschlagen des Typhusbazillennachweises. Es muß daher an eine antagonistische Wirkung dieser Bazillen den Typhusbazillen gegenüber gedacht werden. Beide Bazillen sind dem Bacillus pyocyaneus nahe verwandt, doch unterscheiden sie sich von ihm durch den starken Geruch ihrer Kulturen. Der Bacillus jasminocyaneus ist für Versuchstiere ziemlich stark pathogen.

(3) Bei einer tödlich verlaufenden eitrigen Periostitis des Oberlaufers fanden sich Spirillen sowie fusiforme Bazillen. Mit Eiter subkutan injizierte Kaninchen gingen an gangränösen Abszessen zu Grunde. Auf Nährböden, die mit verschiedenen tierischen Flüssigkeiten versetzt waren, gelang die Kultur.
Frz. Blumenthal (Straßburg).

(4) Nach einer kritischen Würdigung und an reichem Material durchgeführter Nachprüfung der von den Autoren zur Bestimmung des Bacterium coli herangezogenen Merkmale stellt Savage diejenigen Eigenschaften fest, welche nach seiner Ansicht jedesmal verlangt werden müssen. Namentlich zeigt er, daß die Mehrzahl der scheinbar verloren gegangenen Charakteristika durch Weiterzüchtung in optimalen Verhältnissen wieder gewonnen werden können. Aus seinen Erfahrungen ergibt sich für ihn der Satz, daß ein Kolibakterium um so wahrscheinlicher aus (menschlichen) Exkrementen stamme, je mehr es von den folgenden Eigenschaften weist: 1. typisches Wachstum im Gelatinestich — 2. Rötung der Käsusmolke — 3. Indolbildung im Peptonwasser — 4. Vergärung und Benzeneschlag im Glykose-Neutralrot-Agar (Schüttelkultur) — 5. Beweglichkeit. Natürlich stellen die Kolibazillen keine Einheit dar, sondern lassen sich je nach ihren verschiedenen Eigenschaften in Untergruppen einteilen. Eine solche Einteilung wird versucht.
C. T. Noeggerath.

Anhang.

1. C. J. Rotberger, Ueber ein akut wirkendes Bakterientoxin. (Ztschr. f. Bakt. Bd. 38. II. 2.) — 2. Y. Kikuchi, Ueber den Einfluß der Temperatur auf die bakterizide Wirkung des normalen Serums. (Ztschr. f. Bakt. Bd. 38. II. 2.)

(1) Das von Kraus gefundene Toxin des Vibrio Nasik nimmt unter den bekannten Bakterientoxinen eine Sonderstellung ein, da es eine längere Inkubationszeit wirkt. Nach intravenöser Injektion von $\frac{1}{2}$ –1 ccm zehntägiger filtrierter Bouillonkulturen tritt der Tod bei Versuchstieren schon nach 3–30 Minuten ein. Weniger toxische Dosen töten nach 1–2 Stunden. Der Tod tritt durch Herzlähmung ein. Daneben beobachtet man eine erhöhte Gerinnbarkeit des Blutes und

Leukozytose, also eine Verstärkung der natürlichen Schutzvorrichtungen des Körpers.

Rovsing (Kopenhagen) sprach über Indikationen und Resultate der Nierenexstirpation besonders bei Nierentuberkulose und gab eine ausgezeichnete Uebersicht über den heutigen Stand der Frage. Er warnt vor einer Ueberschätzung der „funktionellen Nierendagnostik“ und der N-Bestimmung wie der Phloridzinprobe und der Kryoskopie; er hält diese unzuverlässig und irreleitend, er hat mit gutem Erfolg operiert, wenn nach diesen Methoden die Operation kontraindiziert war; er selbst hat er in zwei Fällen, in welchen die Funktionsprüfung eine Kontraindikation zuließ, Exitus durch Insuffizienz der zurückbleibenden Niere erlebt.

Im allgemeinen spielt aber die Niereninsuffizienz nach Nephrektomie nicht die Rolle, die ihr die Erfinder der Methoden beilegen wollen. Die empfehlenswertesten sind regelmäßige N-Bestimmungen, der Ureterenkatheterismus und natürlich exakte Urinuntersuchungen. Enthält der Urin einer gesunden Niere Albumen ohne Tuberkelbazillen und ohne sonstige Veränderungen, so ist die Veränderung der zweiten Niere lediglich toxisch und man kann ohne Gefahr der Insuffizienz operieren. In den Fällen, in welchen der Ureterenkatheterismus unmöglich ist und man doch zum Zustand der anderen Niere erlangen muß, rät er zur Nierenpalpation mittels doppelseitigen Lumbalschnitts. Die Nierenpalpation bilden keinen Ersatz für den Ureterenkatheterismus, da eine zuverlässige Trennung des Urins nicht immer ermöglichen.

Zu dem gleichen Thema sprach Israel (Berlin), indem er besonders den Einfluß der funktionell-diagnostischen Methoden auf die Resultate der Nephrektomie wegen Nierentuberkulose einer Prüfung unterwarf. Die Anhänger der funktionellen Diagnostik besteht eine völlige Übereinstimmung sowohl der Prinzipien wie der Methoden und Israel betrachtet es aus diesem Grunde nicht als wahrscheinlich, daß die Besserung der Resultate bei Nephrektomien als Erfolg der genannten Methoden anzusehen ist. Die Kryoskopie gibt viele Ausnahmen von der Regel, so in drei Fällen bei schwer tuberkulöser Solitärniere normalen Gektometer zeigt. Die Phloridzinmethode läßt gelegentlich trotz funktioneller Nieren die Zuckerausscheidung völlig vermissen, die Quantität des Zuckers wechselt außerdem von Tage zu Tage, bisweilen versagt sie vor der Nephrektomie und erst nach der Operation tritt Zucker

eine Schädigung der roten Blutkörperchen. Die heftige Darmwirkung, die dem Vibrio Nasik, wie vielen choleraähnlichen Vibrionen zukommt, steht nicht im Zusammenhang mit der tödlichen Wirkung des Toxins.

(2) Normales Kaninchenserum wirkt bei Temperaturen wie sie im Körper nie erreicht werden (44–45°) viel stärker bakterizid auf Typhusbazillen und Choleravibrionen als bei Körpertemperatur. Kikuchi weist auf das Unzweckmäßige dieser Einrichtung hin, falls es sich bei der Bakterizidie um das Hauptschutzmittel des Organismus gegen Bakterieninfektion handeln sollte.
Frz. Blumenthal (Straßburg).

Beiträge zur Chemie und Physiologie der Eiweißkörper.

1. Emil Abderhalden, **Abbau und Aufbau der Eiweißkörper im tierischen Organismus.** (Ztschr. f. physiol. Chem. 1905. Bd. 44. S. 17.) — 2. Emil Abderhalden und Peter Rona, **Ueber die Verwertung der Abbauprodukte des Kaseins im tierischen Organismus.** (Ebenda. 1905. Bd. 44. S. 198.) — 3. Emil Abderhalden und Otto Rostoski, **Würzburg, Die Monoaminosäuren des „Edestins“ aus Baumwollsaamen und dessen Verhalten gegen Magensaft.** (Ebenda. 1905. Bd. 44. S. 265.) — 4. Emil Abderhalden und Franz Samuely, **Die Zusammensetzung des „Gliadins“ des Weizenmehles.** (Ebenda. 1905. Bd. 44. S. 276.) — 5. Emil Abderhalden und Béla Reinhold, **Die Monoaminosäuren des „Edestins“ aus Sonnenblumensaamen und dessen Verhalten gegen Pankreassaft.** (Ebenda. 1905. Bd. 44. S. 284.) — 6. J. Wohlgemuth, **Zur Kenntnis des Phosphorharns.** (Ebenda. 1905. Bd. 44. S. 74.) — 7. H. Steudel, **Das Verhalten der Hexonbasen zur Pikrolonsäure.** (Ebenda. 1905. Bd. 44. S. 157.) — 8. M. Siegfried, **Ueber die Bindung von Kohlensäure durch amphotere Amidkörper.** (Ebenda. 1905. Bd. 44. S. 85.)

(1) Während wir über den Ab- und Aufbau der Kohlehydrate und Fette im tierischen Organismus teils durch chemische, teils durch histologische Studien ziemlich genau unterrichtet sind, fehlt uns ein klarer Einblick in die Umwandlungsstufen der Eiweißkörper. Trotz zahlreicher Studien ist die Frage, ob im Magen-Darmkanal ein nur geringfügiger Abbau oder aber eine totale Aufspaltung des Eiweißmoleküls zu den einfachsten Bausteinen stattfindet, noch unentschieden. Die alten Angaben vom Auffinden einzelner Monoaminosäuren im Darminhalt wurden gewöhnlich der geringen Menge der isolierten Produkte wegen nicht beachtet, oder ihre Bildung auf Bakterientätigkeit zurückgeführt. Kutscher und Seemann haben neuerdings die Frage nach der Art des Eiweißabbaus im

im Harn auf. Beiden Methoden macht Israel zum Vorwurf, daß sie die Funktion einer kurzen beschränkten Zeit mit der Funktionsfähigkeit verwechseln; die Funktionsfähigkeit aber können wir nur bei maximaler Beanspruchung der Nierenfunktion erkennen, indem wir bei größter Flüssigkeitszufuhr den ganzen Ablauf des Sekretionsvorgangs beobachten.

Die Besserung der operativen Erfolge (von 25% Mortalität 1901 auf 10% heute) kann von der Einführung der funktionellen Methoden nicht abhängig sein, da sie auch bei den Operateuren eingetreten ist, welche wie Israel die Methoden nicht anwenden oder die wie Morris den Ureterenkatheterismus sogar verworfen. Die wirklichen Ursachen der verbesserten Resultate sind vielmehr in der Verschiebung der Indikationsstellung zu suchen: wir operieren heute die Nierentuberkulose früh, sofort wenn die Diagnose gestellt ist, noch ehe deszendierende Prozesse schwere Veränderungen gemacht haben; wir operieren aber viele schwere Fälle, die „in glücklichem Enthusiasmus“ über die ersten Erfolge früher operiert wurden, heute nicht mehr.

Auf einem wesentlich verschiedenen Standpunkt stehen Casper (Berlin) und Kümmel (Hamburg). Beide sind unbedingte Anhänger sowohl des von Casper jetzt vor 10 Jahren angegebenen Ureterenkatheterismus wie der funktionellen Nierendagnostik, an deren Ausbildung beide wesentlich beteiligt sind. Sie erblicken in diesen Methoden die wesentlichste Bereicherung unserer Diagnostik und haben sich ihrer mit nie versagendem Erfolge bedient. Ihnen schließen sich Barth (Danzig) und Strauß (Frankfurt a. M.) an, von denen der erste zwar eine gelegentliche Unzuverlässigkeit des Resultats zugibt, die uns aber nicht zum völligen Verwerfen der Methode führen darf. Die funktionelle Diagnostik besitzt keinen selbständigen, aber einen erheblichen mitwirkenden Wert bei der Indikationsstellung namentlich, wie Strauß betont, für die Frühdiagnose.

Voelcker (Heidelberg) sucht die Indigkarminmethode der Funktionsprüfung gegen ihre Angreifer als ein einfaches Mittel zur vorläufigen Nierenprüfung zu verteidigen. Frank (Berlin) und Kocher sen. (Bern) wollen dem Urinseparator von Luys doch nicht allen Wert absprechen, obwohl es gewiß Fälle gibt, in denen er nicht genügt; er besitzt vor dem Ureterenkatheterismus aber die Vorteile, daß man die Funktion beider Nieren gleichzeitig qualitativ und quantitativ bestimmen kann und daß er nicht wie der Ureterenkatheter zu reflektorischer Polyurie führt.

Darmkanal von neuem in Angriff genommen und gezeigt, daß tatsächlich eine Abspaltung von Mono- und Diaminosäuren unter dem Einfluß der Verdauungsenzyme erfolgt. Sie schlossen aus diesem Befunde auf eine normaler Weise stattfindende totale Hydrolyse des Eiweiß. Diese Deutung ihrer Versuche erhielt noch dadurch eine Stütze, daß es O. Cohnheim gelang, aus der Darmwand ein Ferment zu isolieren, das Erepsin, das die Eigenschaft besitzt, Albumosen und Peptone zu spalten. Die von Kutscher und Seemann gezogenen Schlüsse wären dann zwingend, wenn dem Auftreten von freien Aminosäuren in einem Verdauungsgemisch eine totale Hydrolyse des Eiweiß entsprechen würde. Dies ist jedoch, wie E. Fischer und E. Abderhalden nachgewiesen haben, nicht der Fall. Der größte Teil des Eiweißmoleküls kann total abgebaut sein, und trotzdem sind noch biuretfreie, komplizierte Produkte (Polypeptide) im Verdauungsgemisch vorhanden, bei deren totaler Hydrolyse mit Säuren man alle bekannten Aminosäuren, in auffallend großer Menge speziell Phenylalanin und α -Prolin, erhält. Diese Erfahrungen waren an künstlichen Verdauungsversuchen gewonnen worden. Eine direkte Uebertragung auf die normalen Vorgänge im Verdauungskanal war nicht statthaft. Beim „Reagenzglasversuch“ liegen ganz andere Verhältnisse vor. Im Darmkanal findet z. B. eine fortwährende Resorption der Abbauprodukte statt, auch kennen wir bis jetzt die Art des Zusammenwirkens der verschiedenen Verdauungsfermente noch nicht genau. Pawlows Arbeiten haben uns außerdem gezeigt, daß zwischen der Art des eingeführten Eiweiß und der Menge des sezernierten Pankreassaftes Beziehungen bestehen. Es war aus diesen Gründen durchaus notwendig, den Eiweißabbau unter normalen Verhältnissen zu prüfen. Zu diesem Zwecke wurden Hunde nach verschieden langer Zeit nach stattgehabter reichlicher Fleischfütterung getötet und sofort die einzelnen Abschnitte des Magendarmkanals durch Ligaturen isoliert. Im Mageninhalt konnten in keinem Fall Aminosäuren isoliert werden, dagegen fanden sich kompliziertere biuretfreie, in Methylalkohol lösliche Produkte. Ihre Menge war zu einer genaueren Untersuchung zu gering. Im Inhalte des Duodenums und des übrigen Dünndarms konnten Monoaminosäuren: Alanin, Leuzin, Glutaminsäure und Asparaginsäure isoliert werden. α -Prolin und Phenylalanin wurden vergeblich gesucht. Die Menge dieser Aminosäuren war sehr gering. Durch Phosphorwolframsäure ließen sich Produkte gewinnen, die keine Biuretreaktion mehr gaben, bei deren Hydrolyse mit Säure alle bekannten Aminosäuren, speziell auch Phenylalanin und α -Prolin erhalten wurden. Offenbar lagen hier dieselben oder doch ähnliche Produkte vor, wie sie E. Fischer und E. Abderhalden bei der künstlichen Ver-

daung beobachtet hatten. Diese Produkte dürfen nicht als einheitlich aufgefaßt werden. Sehr wahrscheinlich liegen Gemische verschiedenartiger komplizierter Produkte vor. Zwingende Schlüsse gestatten diese Untersuchungen auch nicht, denn einesteils liegt der Einwand nahe, daß mit dem Auftreten freier Aminosäuren sofort deren Resorption einsetzt, und andererseits ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß die „Polypeptide“ bei weitergehender Verdauung auch noch gespalten worden wären. Daß auf alle Fälle ein ziemlich beträchtlicher Abbau des Eiweißmoleküls stattfinden muß, um eine bestimmte Eiweißart assimilationsfähig zu machen, lehrt eine Vergleichung des „quantitativen“ Aufbaus der verschiedenartigsten Eiweißkörper. Am instruktivsten wirkt eine Gegenüberstellung der Zusammensetzung des Haupteiweißnahrungsmittels des Säuglings, des Kaseins, und derjenigen der verschiedenen Körper-eiweißstoffe. Aus einer solchen Vergleichung wird klar, daß ziemlich beträchtliche Umwandlungen notwendig werden, um dem Organismus die Möglichkeit zu geben, seine verschiedenartigsten Körper-eiweißstoffe aufzubauen. Eine totale Hydrolyse ist nicht unbedingt nötig. Mit einem partiellen Abbau dürfte das selbe Ziel erreicht werden. Es wäre wohl denkbar, daß bei der Verdauung bestimmte „Seitenketten“ von Aminosäuren auf- und abgespalten würden, während gewisse Kerne intakt blieben und den Grund zum synthetischen Aufbau der verschiedenartigen Körper-eiweißstoffe abgeben würden. — Ueber den Aufbau des Eiweiß nach der stattgehabten Verdauung wissen wir vorläufig noch nichts. Beachtenswert ist, daß in den untersuchten Fällen auf der Höhe der Verdauung im Blut weder Albumosen noch niedrigere Eiweißspaltprodukte isoliert werden konnten. Die Kenntnis des intermediären Eiweißstoffwechsels ist eine sehr dürftige. Es ist möglich, daß die Autolyse toter Gewebe uns einen Anhaltspunkt über den intermediären Eiweißabbau geben kann. Daß auch in diesem freien Aminosäuren auftreten können, das beweisen zwei Stoffwechselerkrankungen, die Zystinurie und die Alkaptonurie. Auch das Auftreten von Aminosäuren in pathologischen Fällen: akute gelbe Leberatrophie, Phosphorvergiftung weist möglicherweise auf einen normalerweise über die Aminosäure gehenden Abbau des Körper-eiweiß hin. Es ist zu hoffen, daß die Pathologie noch mehr Einsicht in diese Prozesse bringt. Daß bedeutend öfter, als bis jetzt angenommen worden ist, Aminosäuren im Harn nachzuweisen sind, beweisen E. Abderhaldens Befunde von Tyrosin in Fällen von Diabetes (ein Fall war allerdings mit Pneumonie und Schrumpfnieren kompliziert). — Abderhalden teilt in der angeführten Arbeit noch die Resultate der Hydrolyse von Serumglobulin und von Ovumukoid mit.

Cohn (Königsberg) hat die physikalischen Grundlagen der Kryoskopie geprüft, die Methode hat so viel Fehlerquellen, daß schon darum jeder Schluß aus der Bestimmung der Blutkonzentration unzuverlässig sein muß. Ganz ähnlich äußert sich Rovsing in seinem Schlußwort, in welchem er gleichzeitig über seine Methode der Ureterversorgung berichtet; er näht den Ureter in die Hautwunde ein, danach erfolgt stets spontane Ausheilung.

Pels-Leusden (Berlin) demonstriert interessante Präparate von experimentell erzeugten Nierentuberkulosen.

Um das Ankleben der Gaze in Höhlenwunden zu vermeiden, empfiehlt Lauenstein (Hamburg) eine Imprägnation der Jodoformgaze mit Paraffinum liquidum und gebrauchsfertiges Aufbewahren der Gaze in dieser Flüssigkeit.

Weitere Vorträge betrafen die Chirurgie des Schädels. Kümmell (Hamburg) hat in zwei Fällen von eitriger Meningitis nach Schädelbasisfraktur operativ eingegriffen, ein Fall kam zur Heilung, der zweite erlag nach momentaner Besserung einer Sepsis. Friedrich (Greifswald) rät zu chirurgischem Eingreifen bei Epilepsie, mag sie nun genuinen oder traumatischen Ursprungs sein; man braucht nicht vor allen Fällen, in denen der status epilepticus eingetreten ist, Halt zu machen. Er führt die Kochersche Operation: breite Resektion des Schädels und der Dura zur Beseitigung der Drucksteigerung aus; Friedrich hat bisher 12 solcher Fälle, bei denen der Anfang ihrer Epilepsie lange, bis zu 23 Jahren, zurücklag, mit gutem Erfolg operiert. Weniger günstig waren Kümmells Erfahrungen mit der Operation, seine Patienten blieben einige Zeit (zirka 1 Jahr) von Anfällen befreit, um dann von neuem zu erkranken. Nur ein Fall ist seit 7 Jahren geheilt. Borchardt (Berlin) demonstriert einen operierten Kleinhirntumor, Stieda (Halle) tritt für möglichst primären Verschluss traumatischer Schädeldefekte ein, Lexer (Berlin) empfiehlt ein einfaches Verfahren zur Resektion des 3. Trigeminusastes an der Schädelbasis mit subkutaner Durchtrennung des Jochbeins. Axenfeld (Freiburg) und Helbron (Berlin) heben die Vorzüge der Krönleinschen Orbitalresektion bei der Behandlung retrobulbärer Geschwülste hervor, sie ermöglicht Schonung des Bulbus.

Großes Interesse erregten mit Recht die Demonstrationen Glucks (Berlin), welche den plastischen und prothetischen Ersatz nach Laryng-

ektomie und Pharyngektomie betrafen. Eine einfache Prothese, die es dem Patienten nach Ausschaltung des Oesophagus durch Oesophage- und Gastrostomie gestattet, zu essen, wurde am Patienten vorgeführt; auffallend waren die Erfolge der totalen Kehlkopf- und Pharynxextirpation, die Patienten sprachen mit Pharynxstimme sehr deutlich. Helferich (Kiel) stellt einen Fall von Pharynxplastik vor, in welchem er sekundär nach Extirpation des Karzinoms einen röhrenförmigen Ersatz aus einem zungenförmigen Lappen gebildet hatte.

Weitere Vorträge betrafen die Tracheo-Bronchoskopie. Killian (Freiburg), der Erfinder der Methode, kennt 87 Fremdkörperextraktionen; da die Methode, in Narkose am hängenden Kopf ausgeführt, keine schwierige Technik erfordert und die Instrumente jetzt wesentlich vereinfacht sind, ist ihre Anwendung dringend zu empfehlen. Durch Kokainisierung der kleineren Bronchien und Bronchiolen gelangt man mit dem Instrument bis an die Lungenperipherie, die Methode besitzt daher auch besonderen Wert für die topische Diagnose kleiner Lungenabszesse, deren Auffindung sie bei der Operation erleichtert, wie dies auch Hofmeister (Stuttgart) und Helferich (Kiel) bestätigen.

Blauel (Tübingen) empfiehlt die röntgographische Untersuchung der Trachea zur Feststellung der Dislokation bei Struma.

Eine ausgedehnte Diskussion knüpfte sich an einen Vortrag Kellings (Dresden) über Pneumonien nach Bauchoperationen. Die Pneumonien treten häufiger nach Operationen in der oberen Hälfte des Abdomens auf, sie sind wohl bedingt durch Aspiration in Verbindung mit der erschweren Expektorations- und der verminderten „Lüftung“ der Lunge infolge der Schmerzen. Eine geringere Rolle scheinen embolische Prozesse auf dem Blut- oder Lymphwege zu spielen. Die Pneumonien treten sowohl nach Narkosen wie nach Eingriffen in Lokalanästhesie auf. Die klinische Dignität des Eingriffs ist belanglos für ihre Entstehung. An der Diskussion beteiligten sich Czerny (Heidelberg), Kuemmell (Hamburg), der bei Morphium-Skopolaminarkosen Verminderung der Pneumonien sah, Schloffer (Innsbruck), Trendelenburg (Leipzig), der eine genaue Statistik über die Häufigkeit nach anderen Eingriffen (1% Pneumonien) und nach Laparotomien (5%) mitteilte, Franke (Braunschweig), Kausch (Breslau), der von der Morphium-Skopolamin-Anwendung keine Besserung der Pneumoniestatistik erwartet auf Grund von Erfahrungen

(2) Die Frage nach dem normalen Eiweißabbau im Darmkanal versuchten E. Abderhalden und Peter Rona auf einem anderen Wege indirekt zu erschließen. Sie suchten festzustellen, wie weit Eiweiß abgebaut sein darf, um im tierischen Organismus noch Verwendung zu finden. Versuche an Mäusen und Ratten hatten ergeben, daß diese Tiere mit einem Verdauungsgemisch (Kasein), das zum größten Teil aus Aminosäuren, zum kleineren aus „Polypeptiden“ bestand, ebensolange am Leben blieben, wie wenn sie mit Kasein selbst gefüttert wurden. Bei der Fütterung mit durch Säure hydrolysiertem Kasein dagegen verhielten sich die Versuchstiere fast wie Hungertiere. E. Abderhalden und Peter Rona haben nun ihre Versuche am Hunde fortgesetzt und gezeigt, daß es gelingt, einen solchen nicht nur mit einem sehr weit abgebauten Eiweißprodukt (zirka 90% Aminosäuren) im Stickstoffgleichgewicht zu erhalten, sondern sogar Stickstoffansatz zu bewirken. Der Versuch dauerte 16 Tage. Der Versuchsplan war kurz folgender. Mit Fleisch wurde ungefähres Stickstoffgleichgewicht hergestellt (es fand ein kleiner N-Ansatz statt), und dann die gesamte notwendige N-Menge durch das verdaute Kasein ersetzt. Es traten während der ganzen Versuchsdauer nie irgend welche Störungen auf. In einem zweiten Versuche wurde mit Säure total hydrolysiertes Eiweiß verfüttert. Es gelang nicht Stickstoffgleichgewicht zu erzielen. Der Hund schied im Gegenteil so viel N mehr aus als zugeführt wurde, wie er bei N-freier Kost abgab. Es darf aus dem Ausfall dieses Versuches nicht geschlossen werden, daß der tierische Organismus nicht imstande ist, aus einem Produkte, das nur aus freien Aminosäuren besteht, Eiweiß aufzubauen. Es ist wohl möglich, daß bei der Hydrolyse mit siedenden Säuren wichtige Verbindungen (z. B. Tryptophan) zerstört werden, auch dürfte die teilweise Razemisierung der Aminosäuren bei der Einwirkung der Säure nicht ohne Belang sein. — Jedenfalls spricht das oben mitgeteilte Resultat nicht gegen eine recht bedeutende Aufspaltung des Eiweißmoleküls im Magen-Darmkanal. Umgekehrt darf aber nicht aus dem Ausfall dieser Versuche geschlossen werden, daß nun in der Tat ein so tiefgehender Abbau die Regel ist.

(3) Wie in Referat (1) erwähnt wurde, ließen sich im Mageninhalt von auf der Höhe ihrer Verdauung zu verschiedenen Zeiten getöteten Hunden keine Aminosäuren nachweisen. Nun sind bei der künstlichen Verdauung nach sehr langer Versuchsdauer Aminosäuren aufgefunden worden. Gegen einen Teil dieser Untersuchungen läßt sich außer der langen Dauer der Einwand erheben, daß kein einheitliches Ferment zu den Versuchen verwendet worden ist. Seitdem wir im Besitz der treff-

lichen, von Pawlow geschaffenen Methoden sind, müssen wir ganz unbedingt verlangen, daß Verdauungsversuche stets mit den normalen Verdauungssäften ausgeführt werden. Bei der Verwendung von käuflichen, durch Ausziehen der zerschnittenen Magenschleimhaut bereiteten „Fermenten“ liegt die Gefahr nahe, daß weitere Enzyme, zum Beispiel autolytische Enzyme, zur Mitwirkung gelangen. — Um zu entscheiden, ob das Fehlen von Aminosäuren im Mageninhalt auf eine etwaige rasche Resorption dieser Produkte zurückzuführen sei oder aber, ob tatsächlich keine Abspaltung größerer Mengen von Aminosäuren unter der Einwirkung von Magensaft statthat, haben Abderhalden und Rostoski unter möglichster Nachahmung der natürlichen Verhältnisse Edestin aus Baumwollsaamen mit Magensaft verdaut. Von Zeit zu Zeit wurden bestimmte Mengen des Verdauungsgemisches dialysiert und im Dialysat auf Aminosäuren gefahndet. Es gelang trotz recht langer Einwirkung des Magensaftes nur Spuren von Tyrosin nachzuweisen. — Das zum Versuche verwendete Edestin aus Baumwollsaamen wurde, da seine Zusammensetzung noch unbekannt war, hydrolysiert und aus der Hydrolysenflüssigkeit mit Hilfe der Estermethode von E. Fischer die einzelnen Monoaminosäuren isoliert. Es wurden gefunden: Glykokoll, Alanin, Aminovaleriansäure, Leuzin, α -Prolin, Phenylalanin, Asparaginsäure, Glutaminsäure, Serin, Tyrosin und Tryptophan. Dieses Edestin zeigt zum Teil in seiner Zusammensetzung viel Ähnlichkeit mit dem Edestin aus Hanfsaamen und mit dem von E. Abderhalden und Béla Reinbold (5) untersuchten Edestin aus Sonnenblumensaamen, zum Teil finden sich auch Differenzen. Die Frage muß noch offen bleiben, ob diese Unterschiede der angewandten Methode respektive deren Ausführung zur Last fallen, oder ob nicht vielmehr die Gruppe „Edestine“ keine einheitliche ist. Jedenfalls wird das Studium der „quantitativen“ Zusammensetzung der einzelnen Eiweißkörper in Zukunft bestimmend werden für die Gruppierung der einzelnen Eiweißkörper, bis es einst auch gelingen wird, Fragen der Konstitution, Stereochemie usw. mit heranzuziehen.

(4) Auffallend ist jedenfalls, welcher großer Unterschied in der Zusammensetzung der Edestine und dem aus dem Weizenmehl mit Weingeist herausgelösten Eiweißkörper dem „Gliadin“ besteht. Unter dem Namen „Gliadin“ fassen E. Abderhalden und Fr. Samuely die früher als Gliadin, Muzedin und Glutenfibrin unterschiedenen, in Alkohol löslichen Eiweißstoffe des Weizenklebers zusammen. Sie stimmen mit dieser Zusammenfassung mit Osborne und Harris überein. Es soll mit dieser einheitlichen Bezeichnung nichts über die Einheit des „Gliadins“ ausgesagt sein. „Gliadin“ enthält alle oben für das Edestin angeführten Amino-

mit der Schleimschen Anästhesie, Muehsam (Berlin), Heusner (Barmen), der epidemisches Auftreten der Pneumonie in seinem Krankenhaus sah, Koenig sen. (Berlin), Rehn (Frankfurt), Koenig (Altona), Friedrich (Greifswald), Rotter (Berlin) u. a. Auffallend war die günstige Statistik Kroenleins, der nahezu niemals Pneumonien nach seinen Operationen sieht.

Friedheim (Hamburg) berichtet über Dauerheilungen des Morbus Basedow durch Strumektomie.

Ueber Lungenverletzungen und ihre operative Behandlung sprach Garré (Königsberg), der zu aktiverem Verhalten auch bei subcutanen Lungenverletzungen mahnt, sobald die klinischen Erscheinungen der schweren Blutung oder des schweren Pneumothorax dazu auffordern. Allerdings kann Koenig (Berlin) ihm nicht unbedingt beipflichten, da er die größten Lungenverletzungen gelegentlich spontan zur Heilung kommen sahe. Vielleicht dürfen wir günstigere Resultate von der Anwendung der Sauerbruch'schen Kammer erwarten, die ihr Erfinder für die Oesophaguschirurgie auszubilden sucht; durch Anwendung des Ueberdruckverfahrens von Brauer (Marburg) versucht, dem Sauerbruch'schen Prinzip eine mildere Form zu geben. Kuhn (Kassel) empfahl zu dem gleichen Zweck seine perorale Tubage, Brat (Berlin) und Bockenheimer (Berlin) den Bratscharparat.

Ueber postoperativen Darmvorfall sprach Madelung (Straßburg) an der Hand von 144 teils in der Literatur veröffentlichten, teils eigenen (13) Fällen. Die kritischen Tage für dies Ereignis sind der vierte und achte Tag, aber auch viel später, selbst nach Monaten kann eine fatale Komplikation durch Platzen der Narbe zustande kommen. Sie ist unabhängig von unserer Schnitttrichtung und Nahtmethode, anscheinend häufiger bei kachektischen Patienten (Braun-Göttingen), und man kann daher mit Recht als einen Operationsunfall bezeichnen, der nicht dem Patienten zur Last gelegt werden darf. Von 144 Fällen sind 102 geheilt, 42 direkt durch den Darmvorfall gestorben.

Ueber Operation der Hirschsprung'schen Krankheit berichtet Thes (Leipzig), der seinen Fall durch viermaligen Eingriff geheilt hat. Ebenso haben operiert Borelius, Bertelsmann (Kassel), Lange (Hannover), Braun (Göttingen). Der empfehlenswerte Eingriff ist zunächst die Kolostomie zu sein, allerdings kommt man gelegent-

lich auch durch nicht operative Maßnahmen zum Ziel, wie Credé (Dresden) angibt.

Payr (Graz) beschreibt eine Dickdarmentenose durch spitzwinklige Abknickung der Flexura lienalis coli, Sprengel (Braunschweig) spricht über Thrombose der mesaraischen Gefäße, Haberer (Wien) über experimentelle Unterbindung der Arteria hepatica, Wilms (Leipzig) über Leberrupturen. Payr (Graz) empfiehlt bei der Leberresektion die Anwendung komprimierender Magnesiumplatten zur Blutstillung.

Thiem (Cottbus) stellt seine umfangreichen Erfahrungen über die Größe der Unfallfolgen bei blutiger und unblutiger Behandlung der subcutanen Querfraktur der Patella zusammen. In Übereinstimmung mit allen Rednern in der Diskussion (Bockenheimer, Koerte, Trendelenburg, Schmidt-Breslau, Schlange, Kocher, Koenig sen., Mayer-Brüssel, Riese, Bertelsmann, Roloff, Lauenstein, Neumann-Berlin) empfiehlt er möglichst frühzeitige Operation, wenn die Streckfähigkeit gelitten hat oder stärkere Diastase besteht. So vermindern wir die bleibenden Unfallfolgen, kürzen die Behandlungszeit ab und vermindern die Gefahren für das Leben der Patienten, da bei unblutiger Behandlung nicht ganz selten Vereiterungen und Tuberkulosen des Gelenkes beobachtet sind.

Rosenbach (Göttingen) spricht über Gesichtsfurunkel, deren Gefährlichkeit er durch das Verhältnis der Haut zur mimischen Muskulatur erklärt, welche das Infektionsmaterial in die unterliegenden Gewebe einpreßt. Er empfiehlt Spaltung aller dieser typisch gelegenen Eitergänge.

Kausch (Breslau) bestreitet, daß es eine schwere Magenektasie ohne Stenose gibt, Heusner (Barmen) spricht über die physiologische Bedeutung des großen Netzes, Thöle (Danzig) stellt die heutigen Erfahrungen über die Operation von Lebergeschwülsten zusammen.

Bier (Bonn) empfiehlt die Stovain-Paraneprin Anästhesie als ein leistungsfähiges und ungefährliches Verfahren der Rückenmarksanästhesie; er hat damit bisher 109 mal erfolgreich operiert und hält die Methode besonders bei alten und elenden Patienten für empfehlenswert. Allerdings hat er noch 4% Mißerfolge, in denen die Anästhesie überhaupt ausbleibt. Doenitz (Bonn) bespricht die Erklärung dieser Mißerfolge, die er aus anatomischen Varietäten herleitet. Hermes (Berlin)

säuren, ferner Arginin und Histidin, dagegen fehlt dem Gliadin das Lysin. Auffallend ist der große Gehalt an Glutaminsäure. Fast ein Drittel aller Aminosäure besteht aus ihr.

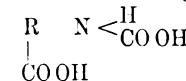
(5) Wie in Referat (1) schon hervorgehoben wurde, ist der Zerfall des Eiweißmoleküls unter der Einwirkung des Pankreasfermentes kein plötzlicher und totaler. Die verschiedenen Aminosäuren verhalten sich ganz offenbar je nach ihrer Art und ihrer Bindung recht verschieden, wobei sehr wohl noch andere Verhältnisse in Betracht kommen können. E. Abderhalden und Béla Reinbold stellten sich deshalb die Aufgabe, das Verhalten der einzelnen Aminosäuren bei der Einwirkung von Pankreassaft auf Eiweiß quantitativ zu verfolgen. Zur Untersuchung verwendeten Abderhalden und Reinbold Edestin aus Sonnenblumensamen, dessen Zusammensetzung sie zunächst möglichst genau ermittelten. Der Plan des Versuchs, der vorläufig auf das Tyrosin ausgedehnt wurde, war kurz folgender. Edestin wurde mit Pankreassaft verdaut. Vom Verdauungsgemisch wurde dann von Zeit zu Zeit eine bestimmte Menge der Dialyse unterworfen, das Dialysat mit Phosphorwolframsäure gefällt und der nicht fällbare Teil auf Tyrosin verarbeitet, respektive das Tyrosin auch direkt im Dialysat nach Einengen gewonnen. Es ergab sich, daß das Tyrosin sehr rasch und sehr vollständig abgespalten wird, während noch viel komplizierte durch Phosphorwolframsäure fällbare Produkte vorhanden sind. Während der nicht dialysierbare Teil mit der Dauer der Verdauung rasch an Menge abnahm, zeigten die durch Phosphorwolframsäure fällbaren Produkte nur eine geringe Abnahme. Glutaminsäure wurde gleichfalls recht frühzeitig in größerer Menge abgespalten. Weitere Versuche sind im Gange.

(6) Bei der Phosphorvergiftung fand man im Harn von Tieren und Menschen von Eiweißspaltprodukten meist nur Tyrosin und Leuzin, sodaß man wohl daran denken konnte, daß eventuell unter der Phosphorvergiftung eine nur partielle Einschmelzung des Eiweiß stattfindet oder aber, daß bei der totalen Aufspaltung die verschiedenen Aminosäuren sich verschieden verhalten. Daß keine weiteren Aminosäuren nachgewiesen werden konnten, lag, wie E. Abderhalden und P. Bergell und E. Abderhalden und Lewellys F. Barker zeigten, nur am Mangel einer geeigneten Methode. Mit β -Naphthalinsulfoclorid isolierten erstere aus Harn von mit Phosphor vergifteten Kaninchen Glykokoll, und letztere mit Hilfe der Estermethode aus dem Harn eines mit Phosphor vergifteten Hundes Glykokoll, Leuzin und vielleicht Phenylalanin. Unter Anwendung ersterer Methode fand Wohlgemuth im Harn einer an Phosphor vergifteten Patientin Glykokoll, Alanin und Leuzin. Um auch eventuell vorhandene Diamino-

säuren fassen zu können, fällte Wohlgemuth den Harn mit Phosphorwolframsäure und bestimmte im Filtrat der Fällung, wie angeführt, die Monoaminosäuren. Der Phosphorwolframsäureniederschlag wurde mit Baryt zerlegt, der überschüssige Baryt mit Kohlensäure und der Rest mit Ammoniumkarbonat entfernt. Hierauf wurden die Purinbasen mit ammoniakalischer Silberlösung gefällt, und das Filtrat zur Vertreibung des Ammoniaks und Ammoniumkarbonats auf dem Wasserbad eingeengt. Mit Quecksilbersulfat wurde Kreatinin ausgefällt. Histidin war keins vorhanden. Zum Filtrat der Quecksilberfällung wurde nach den Angaben von Steudel solange gesättigte alkoholische Pikrolonsäure zugesetzt, bis keine Fällung mehr eintrat. Die so isolierte Substanz gab Analysenzahlen, die sehr genau auf die von Steudel für das pikrolonsäure Arginin angegebene Formel $C_{16}H_{26}N_{12}O_{10}$ stimmen. Somit ist zum ersten Mal eine Diaminosäure im Harn aufgefunden. Schon vorher hatte Wohlgemuth im Harn eines mit Phosphor vergifteten Kaninchens ein ganz gleich zusammengesetztes Pikrolonat isoliert.

Nach der Mitteilung von Steudel (7) kann jedoch kaum Arginin vorgelegen haben, denn Steudel stellt fest, daß die frühere Formel für das pikrolonsäure Arginin unrichtig und deren Aufstellung durch einen Fehler bedingt worden ist. Es tritt ganz normal nur 1 Mol. Pikrolonsäure zu 1 Mol. Arginin, sodaß die wirkliche Formel für das pikrolonsäure Arginin $C_{16}H_{22}N_{12}O_7$ ist.

M. Siegfried (8) machte die interessante Beobachtung, daß in einer Mischung gleicher Volumina von 0,1 normaler Glykokoll- und Barythydratlösung durch Kohlensäure nicht sofort, wie man erwarten sollte, ein Niederschlag von Baryumkarbonat entsteht. Die Lösung bleibt im Gegenteil zuerst klar und trübt sich erst allmählich. Die weitere Verfolgung dieser Reaktion führt zu dem Ergebnis, daß Salze von Karbaminsäuren vom Typus



entstehen. Diese Säuren und deren Salze sind bis jetzt unbekannt und geben uns möglicherweise einen interessanten Einblick in die physiologische Bindung der Kohlensäure. Durch Aminosäuren und Eiweißkörper wird CO_2 entionisiert. Es entstehen Verbindungen, aus denen die CO_2 wieder in ionisiertem Zustand abgespalten wird. Bei der Bindung des CO_2 entsteht zum Beispiel aus dem amphoterem Glykokoll eine relativ starke zweibasische Säure. Wieweit diese interessanten Beobachtungen direkt auf die Vorgänge im tierischen Organismus übertragbar sind, werden weitere Untersuchungen lehren.

E. Abderhalden.

hat 90 mal Stovainanästhesie besonders bei Laparotomien angewendet; wenn das Verfahren auch Kollapszustände und Kopfschmerzen nicht ganz vermeidet, ist es doch für viele Fälle sehr empfehlenswert; die gleichen Erfahrungen hat Czerny (Heidelberg) gemacht; Silbermark (Wien). Neugebauer (M. Ostrau) und Preindelsberger (Sarajewo) haben Rückenmarksanästhesie in größtem Umfang angewendet, sie empfehlen das Tropakokain. In seinem Schlußwort konstatiert Bier, daß „die Methode der Rückenmarksanästhesie diskutabel geworden ist, was sie früher nicht war“. Brodnitz (Frankfurt) demonstriert einen operierten Tumor der Medulla spinalis cervicalis.

Die Prostatabehandlung wurde durch Vorträge Czernys und Kümells erörtert; beide empfehlen heute die Radikaloperation, allerdings ist man zur Zeit über Indikationen und Methoden, ob suprapubisch oder perineal nicht völlig ins Klare gelangt; die Vortragenden wenden beide Methoden an. Freudenberg (Berlin) will die Bottinische Operation nicht ganz verwerfen, während Preindelsberger, Israel, Mikulicz, Küster, Riedel die Operation zum Teil nach der Rydygierschen Methode empfehlen.

Neumann (Berlin) demonstriert ein Kind, bei dem er ein riesiges Lipom der Nierenfettkapsel mit günstigem Erfolg operiert hat; das resezierte Colon descendens wurde extraperitoneal durch axiale Naht reinigt, eine sinnreiche Plastik ermöglicht die extraperitoneale Lagerung der ganzen Naht. Zondek (Berlin) sprach über die Diagnose der Wanderniere, Albrecht (Wien) über Anatomie und Klinik der Hypernephrome.

Zur Blasen Chirurgie berichtete Rehn (Frankfurt) über die Geschwülste der Anilinarbeiter, Lampe (Bromberg) über Karzinom bei Ectopia vesicae. Weinrich (Berlin) stellte Nitzes günstige Erfolge bei intravesikaler Entfernung von Blasen tumoren zusammen, während Treplin (Hamburg) die Resultate nach Exstirpation von Harnblasengeschwülsten berichtete.

Zum Vorsitzenden für das Jahr 1906 wurde Herr Koerte-Berlin gewählt, eine Wahl, die den neuen Vorsitzenden wie die Gesellschaft in gleicher Weise ehrt.

Ehrhardt (Königsberg).

II. Röntgenkongreß in Berlin vom 30. April bis 3. Mai. (Vorläufiger Bericht.)

Am 30. April wurde mittags um 12 Uhr in Berlin der II. internationale Röntgenkongreß unter dem Vorsitz des Professors Eberlein im Beisein von Vertretern der Staatsbehörden, vielen Professoren der Berliner Hochschulen und einer sehr ansehnlichen Zahl von Teilnehmern eröffnet. Dieser Kongreß war zugleich das zehnjährige Jubiläum der bedeutenden Entdeckung Röntgens und sollte gleichzeitig eine Huldigung sein für den großen Forscher, auf dessen Erscheinen als Ehrengast man gehofft hatte. In dieser Hoffnung sahen sich die Kongreßteilnehmer leider getäuscht. Sie mußten sich mit einem telegraphischen Huldigungsgroß begnügen, den Röntgen in einer wundervollen Depesche beantwortete, die für die Wesensart des vortrefflichen Mannes durchaus bezeichnend war. Bescheiden sein eigenes unsterbliches Verdienst zurückweisend, hebt er umso mehr die Arbeit der anderen, die doch auf seinen Schultern stehen, hervor. Auch der Ehrenpräsident des Kongresses, von Bergmann, wurde durch Krankheit an der Teilnahme verhindert. Dieses beides war ein schmerzlicher Fehlschlag. Im übrigen aber war der Kongreß ein voller Erfolg. Die Teilnahme war sehr groß, und der Kongreß verdient mit Recht als international bezeichnet zu werden, denn das Ausland (außer Oesterreich besonders Frankreich, England, Holland, Amerika, Bulgarien, Spanien, ja selbst Japan) war durch hervorragende Forscher vertreten. So gewährte der Kongreß, mit dem zugleich eine reichhaltige Ausstellung verbunden war, einen ausgezeichneten Ueberblick über den jetzigen Stand der Röntgenforschung. Die Verhandlungen des Kongresses, der seine sehr umfangreiche Tagesordnung in anstrengender Arbeit in drei Tagen zu Ende führte, gestaltete sich sehr interessant und lehrreich, da so ziemlich die bedeutendsten Vertreter der Röntgenforschung zugegen waren.

Diesen Erfolgen gegenüber wiegen die Kleinigkeiten, die man am Verlaufe des Kongresses aussetzen hat, natürlich sehr gering; aber sie mögen doch kurz erwähnt sein. Ich sagte schon: daß die Tagesordnung sehr umfangreich war und wenn auch von den neunzig angemeldeten Vorträgen nicht alle abgehalten wurden, so nahmen die übrigbleibenden dennoch so viel Raum für sich in An-

Kleine Mitteilungen.

Das neue Hygienische Institut in Berlin wurde am 2. Mai mit einer Ansprache des Direktors, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Rubner eröffnet. Aus den fesselnden Ausführungen Rubners seien nur einige Punkte herausgehoben: Im Jahre 1885 wurde das Ordinariat für Hygiene an der Berliner Universität geschaffen und Robert Koch übertragen, während dank Pettenkofers Wirken in München schon im Jahre 1865 ein ordentlicher Lehrstuhl für Hygiene gegründet worden war. Ueberaus wohlthuend wirkte die geistreiche Kritik, mit der Rubner, als der Vertreter des Lehrfaches der Hygiene, zu verschiedenen Tagesfragen Stellung nahm. Er hob hervor, daß die Hygiene die Grundlagen für das therapeutische Handeln des Arztes liefert insofern, als sie die wissenschaftliche Basis für die Lebenshaltung in gesunden und kranken Tagen lehrt. Mit dieser Tatsache muß auch der medizinische Unterricht des Studierenden in dem Arbeitsplan der Zukunft rechnen, denn in der Zeit, wo der Grund für das Können des jungen Arztes gelegt wird, da muß auch die Grundlage für seine hygienische Bildung geschaffen werden. Es kommt für die gründliche Erfassung einer Wissenschaft darauf an, in welchem Zusammenhange man sie hört und wann man sie hört, denn es gibt nicht nur eine Kunst des Lehrens, sondern auch eine Kunst des Lernens. Sind so die Grundlagen bereits im Studienplan geschaffen, dann erst kommt das zu seinem Rechte, was man heute „Fortbildungsbestrebungen“ nennt, obwohl es hier häufig zur Fortbildung an der Vorbildung fehlt. Der Zusammenhang der Hygiene mit den Fragen des täglichen Lebens bringt es mit sich, daß die Probleme dieser Wissenschaft fortwährend wechseln. Rubner wies darauf hin, daß man zu Unrecht bei der Betrachtung der Volksgesundheit den Nachdruck darauf legt, daß die Krankheiten sich vermindert haben. Aber nicht darauf kommt es an, sondern auf die Beurteilung des allgemeinen Gesundheitswertes des Volkes. Die Grenzen der Gesundheit sind nicht gleichzusetzen der Einschränkung der klinischen Krankheitsfälle. Gesundheit ist ein Sammelbegriff und ihre Abweichungen bestehen in der Abnahme der physiologischen Lebensart und der gegenseitigen Anpassungsfähigkeit unserer Organtätigkeit. Rubner wendete sich gegen das Schlagwort der „sozialen“ Hygiene. Sozial im wahren Sinne ist die Hygiene stets gewesen, wie eine geschichtliche Betrachtung lehrt und auch die neuauftauchenden sozial-hygienischen Schriften geben nur die alten Lehren der öffentlichen und der privaten Hygiene, die man leicht unter ihrer Verkleidung mit einigen national-ökonomischen und gesetzlichen Beigaben erkennt. Wohl aber kommt es darauf an, daß die Lehren der Nationalökonomie, wie in die übrigen Wissenschaften, so auch in die Medizin eindringen. Die wichtigen Aufgaben, die heute mit dem Wort „sozial“ bezeichnet werden, hat die Hygiene stets als ihre Aufgaben betrachtet, wie die Behandlung

der Frage nach einer guten und billigen Ernährung, nach der Einrichtung der Wohnräume, ihrer Heizung und Beleuchtung mit Rücksicht auf die große arme Masse. Das lehrt das vor 150 Jahren geschriebene Buch des Grafen Rumford und die Schriften von Peter Frank. Hatte letzterer doch bereits aus dem Gefühl heraus, daß er für die Belebung des Volkes schrieb, sein „System einer vollständigen medizinischen Polizey“ 1779 in deutscher Sprache geschrieben, obgleich er sonst nach damaliger Sitte seine Schriften lateinisch schrieb.)

Ein Rundgang durch das Institut lehrt, daß in der Ausführung der Anlage eine gewaltige Masse von Erfahrung verarbeitet worden ist, und im Verein mit einer bewunderungswürdigen planmäßigen Durchführung eine Musteranstalt geschaffen ist, die ihrer Aufgabe, theoretisch und praktisch die Hygiene in ihren einzelnen Zweigen nicht nur dem Mediziner, sondern auch weiteren Kreisen zu lehren, und diese Wissenschaft weiter auszubauen, in einer bisher unerreichten Weise gerecht wird. Auf die Fülle der zahlreichen Neuerungen im einzelnen einzugehen, die in der Anlage der Räume und in ihrer Ausstattung den Beschauer im großen und im kleinsten immer von neuem überrascht, ist diese Stelle nicht der gegebene Ort.

Ein neuer Prospekt von Bad Kissingen, herausgegeben vom dortigen Kurverein, liefert von den zahlreichen Heilmitteln, dem fesselnden Leben und Treiben und der herrlichen Umgebung dieses Weltbades, dessen Rakoczy und kräftige, kohlenstoffreiche Solebäder in der ganzen Welt geschätzt sind, eine eingehende Darstellung. Der Besuch des Bades hat sich in der Saison 1904 auf rund 33 000 Personen belaufen, eine neue Bereicherung der Heilmittel und eine weitere Verschönerung des Bades wurde vorgenommen, der mit einem Kostenaufwande von 650 000 M. ausgeführte Neubau des königlichen Theaters wird zu Beginn der diesjährigen Saison eröffnet.

Ueber Alkoholmißbrauch in Berlin äußert sich der ärztliche Direktor der inneren Abteilung des Krankenhauses am Friedrichshain, Professor Dr. Stadelmann, wie folgt: Nicht weniger als 208 Kranke (gleich 7% der Aufgenommenen) litten an Säuerwahnsinn. Diese Zahlen geben eigentlich noch kein richtiges Bild, da der Säuerwahnsinn sich noch im Anschlusse an zahlreiche andere Krankheiten als Komplikation entwickelte. In geradezu erschreckender Weise trat es hier zu tage, in welchem hohem Maße der Alkoholmißbrauch in der Bevölkerung dieser Gegend von Berlin leider verbreitet ist und wie schwerwiegende Schäden für Leben und Gesundheit diese Unsitte mit sich bringt. Ich gehe kaum fehl, wenn ich annehme, daß bei den Männern ein Viertel bis ein Drittel aller Krankheiten durch übermäßigen Alkoholgenuß (Schnaps) und seine Folgeerscheinungen hervorgerufen ist. Teils sind es Erkrankungen des Leber, teils der Nieren, teils des Herzens und der Gefäße, teils der

sprach, daß der Kongreß vielfach zu etwas hastiger Arbeit genötigt wurde. Es ist dies ein Fehler, den wir leider immer wieder bei vielen unserer wissenschaftlichen Kongresse finden, und auch ein anderer, häufig beobachteter Fehler machte sich mehrfach bemerkbar. Die Vortragenden verwechselten nur allzu häufig, welcher Stoff sich zu einem Vortrage eignet, und welcher Stoff nur gelesen genügend wirken kann.

Daß es auch ohne Prioritätstreitigkeiten nicht ganz abging, versteht sich bei einem deutschen Kongreß leider von selbst. Immerhin tat dieser Kongreß, dem der Forscher, dessen Namen er trug, ein so schönes Beispiel vom Gegenteil gab, diese Kleinlichkeiten schnell und mit gutem Humor ab. Wie denn überhaupt hervorgehoben werden muß, daß der Kongreß außer seinem wissenschaftlichen Ertragnis auch seinen zweiten Zweck erfüllte, indem er die Teilnehmer auch persönlich einander näher brachte. Wie wertvoll solch persönliches Kennenlernen wieder auf die wissenschaftliche Forschung zurückwirkt, hob der lebenswürdige Leiter der Verhandlungen auf dem Festmahle hervor, das am dritten Kongreßtage die Mehrzahl der Teilnehmer in gemütlicher Weise vereinigte.

Der Kongreß hatte seine Arbeiten so eingerichtet, daß er zwei volle Tage der medizinischen Wissenschaft widmete; diese dankt ja auch unzweifelhaft Röntgens Entdeckung die bedeutendsten Erfolge. Der zweite Tag, eingeschoben zwischen diese beiden medizinischen Tage, beschäftigte sich hauptsächlich mit den neuesten Errungenschaften der Röntgentechnik.

Indem ich mir eine genauere Besprechung der medizinisch wichtigen Kongreßergebnisse vorbehalte, sei für heute hier nur kurz der Gang der Verhandlungen skizziert. Der erste Tag, der hauptsächlich der Diagnose gewidmet war, brachte zunächst einige zusammenfassende Ueberblicke über die Erfolge der Röntgenwissenschaft in den verschiedenen Fächern der Medizin. Ferner wurde insbesondere das Röntgenverfahren und sein Einfluß auf die Erkrankung der Knochen besprochen und mit Bildern erläutert, woran sich Hoffa (Berlin), Rumpel (Berlin), Ludloff (Breslau), Joachimsthal (Berlin), Bade (Hamburg) u. A. mit Vorträgen beteiligten. Ein zweites Hauptthema dieses Tages war die Besprechung der Lungenerkrankungen unter dem Einfluß des Röntgenverfahrens, wobei Lenhartz (Hamburg) hauptsächlich über Lungenbrand, Köhler (Wiesbaden), Hennecart (Paris), Balsamoff (Sofia) u. A. über Lungen-

tuberkulose sprachen. Das dritte Hauptthema des Tages waren die Nieren- und Ureterensteine, wobei u. A. Reid (London), Leonard (Philadelphia), Comas (Barcelona) und Cowl (Berlin) ihre Erfahrungen dem Kongreß mitteilten. Diese drei Hauptthemen und einige kleinere wurden in zwei umfangreichen Sitzungen und einem Projektionsabend erledigt.

Der nächste Tag brachte dann in einer Vormittagssitzung und einer Nachmittagssitzung hauptsächlich die Erörterung aller technischen und vieler physikalisch-theoretischen Fragen, wobei naturgemäß außer den Aerzten in hervorragendem Maße auch die Physiker und Techniker, sowie Vertreter unserer großen Röntgenfirmen beteiligt waren. Wichtig ist übrigens noch, daß an diesem Tage die deutsche Röntgengesellschaft begründet wurde.

Der letzte Tag endlich war vorwiegend der Therapie gewidmet. Insbesondere wurde in eingehender Weise die Röntgentherapie bei Krebs und anderen malignen Tumoren, sowie bei einer Anzahl von Hautkrankheiten, ihre Erfolge und ihre Begrenzung besprochen. Es beteiligten sich daran insbesondere die Herren Lassar (Berlin), der den Tag mit einem äußerst interessanten Vortrag unter Krankenvorführung und Demonstrationen eröffnete, ferner Bouchacourt (Paris), Haret (Paris), Comas (Barcelona), Albers-Schönberg (Hamburg), Scholz (Königsberg), Unger (Berlin) u. A.

Außer diesen Hauptthemen des Tages beschäftigte sich der Kongreß noch mehrfach wiederum mit diagnostisch-technischen Fragen und beendete nach 6 Uhr abends seine Arbeit. (Genauere Besprechung folgt später.) Haker (Berlin).

Aerztliche Aphorismen.

A. W. Hofmann (Die organische Chemie und die Heilmittellehre 1871): Wer offenen Auges und kundigen Sinnes der mächtigen Bewegung folgen will, welche die Chemie auf allen angrenzenden Gebieten der Wissenschaft und Kraft in jedem Augenblick hervorruft; der zweifelt nicht, daß auch die Heilmittellehre nicht zögern wird, auf dem bereits eingeschlagenen Wege rüstig fortzuschreiten, und daß sie es mehr und mehr als eine ihrer Zukunftsaufgaben betrachten wird, die physiologische Wirkung, welche sie sucht, nicht mehr ausschließlich durch mechanische Mischung in der Phiole des Apothekers, sondern durch den chemischen Umbau Heilmoleküls selber zu erzielen. M.

Nerven- und Muskelsystems, die durch den Alkohol bewirkt werden und die Leben, Gesundheit und Arbeitsfähigkeit eines großen Teiles unserer arbeitenden Klasse frühzeitig schädlich beziehungsweise vernichten. An „Säuferleber“ wurden außer den 208 noch 42 Patienten behandelt, von denen 20 starben.

Nach dem Bericht der Deputation für die städtischen Krankenanstalten stellten sich die Kosten, die der Stadtgemeinde Berlin im Verwaltungsjahr 1903 für einen verpflegten Kranken erwachsen,

im Krankenhaus Friedrichshain	auf 4,23 M.,
„ „ Moabit	„ 4,30 „
„ „ Urban	„ 4,13 „
„ „ Gitschinerstraße	„ 3,77 „
„ Kinderkrankenhaus	„ 5,02 „

Nach Abzug der eingegangenen Erstattungen auf Kur-, Verpflegungsgelder usw. blieben von den Kosten ungedeckt und wurden von der Stadtgemeinde getragen für den Tag und Kopf eines Kranken

im Krankenhaus Friedrichshain	2,91 M.,
„ „ Moabit	2,87 „
„ „ Urban	2,48 „
„ „ Gitschinerstraße	2,02 „
„ Kinderkrankenhaus	4,74 „

Die Zahl der über 100 Jahre alten Personen in Preußen ist ständig im Rückgange begriffen. Es wurden gezählt am 1. Dezember:

1871:	142 Männer,	287 Frauen
1875:	141 „	240 „
1880:	128 „	231 „
1885:	24 „	67 „
1890:	12 „	59 „
1895:	13 „	31 „
1900:	3 „	30 „

Dieser Rückgang ist um so beachtenswerter, als die allgemeine Volkshygiene seitdem bedeutende Fortschritte gemacht hat.

Das kürzlich begründete Landeskomitee für Krebsforschung hat den hervorragenden Krebsforscher Geheimrat Czerny in Heidelberg, auf dessen Initiative auch die Errichtung eines eigenen klinischen Instituts in Heidelberg zur Untersuchung dieser Krankheit zurückzuführen ist, zum ersten Vorsitzenden, den bekannten Gynäkologen Geheimrat Hegar in Freiburg zum Stellvertreter und den Chefarzt des städtischen Spitals in Karlsruhe zum Schriftführer gewählt. Als Vertreter der Veterinärheilkunde wurde Professor Dr. Schlegel in Freiburg und Oberregierungsrat Hafner im badischen Ministerium des Innern in den Vorstand kooptiert. Mit Rücksicht darauf, daß die amtliche Statistik ein ständiges Ansteigen der Krebstodesfälle im Großherzogtum Baden zeigt — die Zahl ist in den letzten 25 Jahren von 1250 auf 2080, das heißt von 0,79 (auf 1000 Einwohner) auf 1,09 gestiegen —, beschloß der Vorstand, zunächst eine Sammelforschung über die von Aerzten und Tierärzten im Jahre 1904 beobachteten Krebsfälle in Baden zu veranstalten. Auf Anregung des Generalarztes Timann wird die Statistik nicht auf Karzinom beschränkt, sondern auf alle bösartigen Geschwülste ausgedehnt, da die Abgrenzung des Begriffes Krebs in vielen Fällen unmöglich oder unsicher ist. Die Ausgabe, Wiedereinsammlung und Verarbeitung der Fragebogen wird durch das badische Ministerium des Innern besorgt, das die Ergebnisse bis spätestens 1. Oktober dieses Jahres dem Landeskomitee mitteilen wird. Schließlich wurde noch in der letzten Vorstandssitzung der Beschluß gefaßt, bei dem Komitee für Krebsforschung in Berlin die Herausgabe und Verbreitung eines für das Volk bestimmten, möglichst populär gehaltenen Merkblatts über Krebs anzuregen, worin unter anderem darauf hingewiesen werden solle, daß die Vornahme eines frühzeitigen operativen Eingriffes zur Zeit immer noch das einzige, jedenfalls das sicherste Heilmittel für diese schreckliche Krankheit sei. Den Ergebnissen dieser umfangreichen Tätigkeit des badischen Landeskomitees wird in ärztlichen und sonstigen an dem Volkwohl interessierten Kreisen mit lebhaftem Interesse entgegengesehen.

Unter überaus zahlreicher Beteiligung von Medizinalbeamten aus allen Teilen der Monarchie begannen am 25. April Vormittag im Rathaus zu Hannover die Verhandlungen des preußischen Medizinalbeamtenvereins. Vom preußischen Ministerium der Medizinal-Angelegenheiten war Geh. Ober-Medizinalrat Prof. Dr. Schmidtman, entsandt.

Den ersten Gegenstand der Tagesordnung bildete die Verhütung und Bekämpfung des Kindbettfiebers. Kreisarzt Dr. Krohne, medizinischer Hilfsarbeiter bei der Regierung in Düsseldorf, unterbreitete als Referat nach sehr interessantem Vortrag der Versammlung folgende Beschlüsse, die auch angenommen wurden.

1. Die im neuen Hebammenlehrbuch und in der neuen Hebammen-Dienstweisung gegebenen Vorschriften über die Anzeigepflicht der Hebammen bei Kindbettfieber und Kindbettfieberverdacht bedürfen einer Abänderung, die den einschlägigen Bestimmungen des Gesetzentwurfes betr. die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten entspricht.

2. Als Kindbettfieber im Sinne des Leitsatz 1 muß jeder Fall von Fieber im Wochenbett gelten, bei dem ein Zusammenhang zwischen Fieber und vorangegangener Entbindung nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

3. Damit die dem Kreisarzt nach § 29 der Hebammen-Dienstweisung zustehende Befugnis, einer Hebamme gegebenenfalls die Aus-

übung ihres Berufes für mehrere Wochen zu untersagen, nicht dazu beiträgt, daß die Hebamme aus Furcht vor einer ihr drohenden Erwerbschädigung etwaige Erkrankungen von Kindbettfieber verheimlicht, empfindet es sich dringend, daß die Hebamme — wie schon heute in einzelnen Kreisen — für die angeordnete Unterbrechung ihrer Tätigkeit eine angemessene Entschädigung erhält.

Die Polizeiverwaltung von Luckenwalde hat eine Verordnung erlassen, welche, wie uns scheint, einen erheblichen und überflüssigen Eingriff in die Anzeigepflicht der Aerzte darstellt. Die Verordnung schreibt den Aerzten vor, sofern sie bei den sich in Luckenwalde aufhaltenden Kranken Tuberkulose konstatieren, dies unverzüglich der Polizeiverwaltung mitzuteilen. Die Verordnung ist mit dem Tage ihrer Verkündung in Kraft getreten und werden Uebertretungen mit Geldstrafe bis zu 9 M belegt. Will die Polizei etwa die betreffenden Wohnungen der Tuberkulösen einer scharfen Kontrolle unterwerfen oder dahin wirken, daß Tuberkulose von ihren Familienangehörigen getrennt werden? Irgend etwas muß doch durch eine solche Verfügung bezweckt werden. Es fehlt noch gerade, daß jeder, der Tuberkelbazillen hat, unter polizeiliche Aufsicht gestellt wird.

Kurpfuscherei und Gesetzgebung in Amerika. Ein Gesetz über die Regelung der Ausübung der Heilkunst hat jüngst der Senat des Staates Nebraska beschlossen. Danach wird es für gesetzwidrig erklärt, Geisteskrankheiten oder körperliche krankhafte Zustände, mögen sie eingebildet oder wirklich sein, durch Suggestion zu behandeln. Das Gesetz wurde kürzlich verhandelt und heftig bekämpft durch die „Christian Scientist“. In der gesetzgebenden Körperschaft des Staates New-York wurde über einen Antrag verhandelt, welche die „Mental Science“ zu einem anerkannten Zweige der Heilkunst machen sollte. Er wurde zu Falle gebracht, zum großen Teil dank der Anstrengungen der New-Yorker Medizinischen Gesellschaft.

Geheimrat Professor Dr. Robert Koch ist in Deutsch-Ostafrika angekommen, um das Studium des Rückfallfiebers, welches an der nach dem Innern führenden Straße sehr heftig auftrat, zu organisieren. Das Rückfallfieber wird nach seiner Ansicht von einer Art von Wanzen übertragen, welche sich in zahllosen Mengen auf den ständigen Lagerplätzen befinden. Diese Wanzen werden von den eingeborenen Papasi genannt. Lebensgefährlich ist das Fieber nicht, doch macht es den davon befallenen Europäer wochenlang arbeitsunfähig. — Von hieraus marschiert Geheimrat Koch nach dem noch sieben Tage entfernten Massassa, wo die Pest ausgebrochen ist.

Professur Dr. Erwin Bälz wird anfangs Juni dieses Jahres Japan nach 29-jährigem Aufenthalte verlassen, um seinen Wohnsitz in Stuttgart zu nehmen. Bälz hat seine Professur vor einigen Jahren niedergelegt, ist jedoch auf Wunsch des Mikado Leibarzt der Kaiserlichen Familie noch geblieben. In den letzten Jahren hat sich Bälz mit ausgedehnten Studienreisen auf ethnographischem Gebiete beschäftigt.

Der Direktor der I. medizinischen Abteilung des Bürgerhospitals in Straßburg i. E., Dr. Gustav Levy, feierte am 15. April seinen 70. Geburtstag. Levy erwarb sich große Verdienste während des Krieges 1870/71, als er unter eigener Lebensgefahr die armen und kranken Soldaten pflegte.

Universitätsnachrichten. Professor Dr. Kausch aus Breslau ist zum Direktor des neuen Schöneberger Krankenhauses gewählt worden. — In Gießen verstarb am 28. April im Alter von 84 Jahren der Senior der medizinischen Fakultät der hessischen Landelsuniversität Geheimrat Professor Eckardt.

Sprechsaal.

Herrn Dr. U. in Z. — Auf Ihre Anfrage über die üblichen Anschauungen, nach denen einem Arzte die Führung des Titels Spezialarzt anerkannt wird, erwidern wir Ihnen mit folgender Bemerkung unseres Mitarbeiters: Den Titel „Spezialarzt“ soll nur derjenige führen, der sich speziell und ausschließlich mit der betreffenden Disziplin befaßt darüber besteht ein Beschluß der Ärztekammer für Westfalen in diesem Sinne. — Eine Assistententätigkeit erachte ich für die ausschließliche Betätigung in einer Disziplin nicht für erforderlich, wenn auch für wünschenswert; zur Begründung dieser meiner Auffassung diene die Tatsache, daß weder Albrecht v. Graefe, noch Kußmaul, noch Traube und andere mehr jemals klinische Assistenten waren. Wer nach gewissenhafter Selbstprüfung die Ueberzeugung gewonnen hat, den Anforderungen, die billigerweise an einen Spezialarzt gestellt werden können, Genüge leisten zu können, darf sich nach meiner Ansicht Spezialarzt nennen. Eine Entscheidung von kompetenter Stelle, daß zur Bezeichnung „Spezialarzt“ eine . . . jährige Assistententätigkeit erforderlich sei, ist mir nicht bekannt; eine solche würde ich auch nicht für bindend erachten. Die ärztliche Tätigkeit ist ein freier Beruf und charaktervolle Mitglieder des ärztlichen Standes sollten eifertüchtig darauf achten, daß diese Freiheit durch keine zünftlerische Bestrebungen eingeeengt werde.

Herrn Dr. K. in B. — Wir hoffen, Ihren Wunsch in einer der nächsten Nummern erfüllen zu können.

Verantwortlicher Redakteur: Priv.-Doz. Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Berlin

Originalien: L. Mohr, Ueber familiäre Herzfehler. Th. Brugsch, Zur Klinik der Bantischen Krankheit. A. Schloßmann, Säuglingssterblichkeit und Säuglingssterblichkeit. B. Müller, Ueber die moderne Wundbehandlung. H. Boruttau, Innere Sekretion. B. Lorenz, Die Luftorte am Gardasee. — **Diagnostische und therapeutische Vorschläge:** Periodisch auftretende (paroxysmale) Lähmung (Westphal). Deformitäten Nase. Genickstarre. Duodenalstenose. Latenz der Tuberkulose. Gicht. Septikämie. Augenmuskelerkrankungen. Moorbäder. — **Bücherbesprechungen:** W. Nagel, Gynäkologie für Aerzte und Studierende. — **Referate:** Beiträge zur klinischen Diagnostik und Methodik. Beiträge zum Kenntnis der Physiologie und Pathologie der Schilddrüse. Beiträge zur Physiologie des Kohlehydratstoffwechsels. Pathologie und Therapie der Geschwulstbildungen. XXII. Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden vom 12.—15. April 1905 (Schluß). Frankfurter Bericht. Londoner Bericht. Pariser Bericht. Demonstrationsabend des Krankenhauses am Urban (Berlin) vom 13. April 1905. Kleine Mitteilungen. Sprechsaal.

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

Klinische Vorträge.

Aus der II. medizinischen Klinik der Universität Berlin.

Ueber familiäre Herzfehler¹⁾

von

L. Mohr.

M. H.! Die Kranken, welche ich Ihnen hier zeige, sind Mitglieder zweier Familien, die wie ich vorausschicken werde, in keiner verwandtschaftlichen Beziehung zu einander stehen. Es ist nötig, dies zu betonen, da die Veränderungen im Zirkulationsapparat, die mich zur Demonstration der Krankheiten veranlassen, bei allen durchaus gleichgeartet sind, und da, wie wir in der Folge sehen werden, in den einzelnen Familien es sich um ausgesprochene familiäre Herzanomalien handelt.

Die Geschichte der ersten Familie, von der Sie die Kranken mit vier Kindern hier sehen, ist kurz folgende:

Der Vater der Kinder befindet sich gegenwärtig in der Lungenheilstätte. Ueber Krankheiten seiner Vorfahren und Geschwister konnten wir nichts in Erfahrung bringen. Die 35jährige Mutter der Kinder ist früher immer gesund und arbeitsfähig gewesen. Erst in den letzten Monaten machen sich bei ihr Beschwerden bemerkbar, die in rascher Ermüdung, Angstgefühl, Aufregungszuständen, Paraesthesien in den Fingerspitzen und Schmerzen in den Vorderarmen bestehen. Sie ist sehr leicht erregbar, leidet an periodischen Kopfschmerzen und klagt über Blutandrang nach dem Kopf. Gelenkrheumatismus hat sie nie gehabt, auch fehlen Angaben über andere Infektionskrankheiten. Sie hat fünf normale Kinder hervorgebracht; ein Kind ist in frühem Alter an Hirnhautentzündung gestorben. Lues hat sie nicht. Die Mutter der Frau litt an einem Herzfehler, an dessen Folgen sie unter Wassersucht und Asthma gestorben ist. Der Vater starb unter allgemeiner Wassersucht an einem Herzfehler.

Nach der Anamnese der vier Kinder, von denen der älteste Sohn 20, der zweite 18, der dritte 14 und das jüngste 12 Jahre zählt, fehlen Angaben über überstandene Krankheiten.

¹⁾ Nach einem in der Gesellschaft der Charitéärzte in Berlin gehaltenen Vortrage.

Gelenkrheumatismus und Infektionskrankheiten. Mit Ausnahme des zweiten Sohnes, der von Kind auf schwächlich und wenig widerstandsfähig war, auch jetzt über Husten und Nachtschweiße klagt, waren die Kinder immer gesund und boten keinen Anlaß, bei ihnen irgend eine krankhafte Störung zu vermuten.

Bezüglich des objektiven Befundes kann ich mich kurz fassen. Mit Ausnahme des bereits erwähnten zweitältesten Sohnes findet man bei den Kranken weder an der äußeren Bedeckung, noch an den Lungen und den Abdominalorganen objektive Veränderungen; vor allem fehlen hervorstechende Degenerationszeichen oder Mißbildungen im äußeren Habitus und Cyanose. Bei dem 18jährigen Sohne besteht eine doppel-seitige Lungenaffektion, die sich in einer Dämpfung über beiden Fossae supraspin. und supraclavicul., in verschärftem und verlängertem In- und Exspirium, sowie in dem Vorhandensein mittelgroßblasiger feuchter Rasselgeräusche über den erwähnten Lungenpartien äußert. Im übrigen findet man bei allen fünf Kranken den durchaus gleichen anomalen Herzbefund, der bei den beiden jüngsten Kindern nur noch ein wenig modifiziert ist: Die Herzdämpfung ist perkutorisch weder nach links, noch nach rechts verbreitert; auch das Radiogramm, das ich Ihnen hier zeige, bietet durchaus normale Verhältnisse dar. Dagegen hört man an der Herzspitze ein blasendes systolisches Geräusch, das sich nach der Mitte der Herzdämpfung und nach dem dritten linken Rippenknorpel, an Stärke wachsend, fortpflanzt, und welches an der Pulmonalis mit einem präsystemischen Geräusch verbunden ist. Ein schwächeres systolisches Geräusch ist auch am unteren Sternum hörbar. Der zweite Pulmonalton ist sehr verstärkt. Die Geräusche pflanzen sich nicht in die Karotiden fort. Der Puls zeigt keine Veränderungen; er ist rhythmisch und mäßig beschleunigt. Venenpulsationen sind nur bei den beiden jüngsten Kindern vorhanden; ich bin leider nicht in der Lage, sicher zu entscheiden, ob sie herzsystolisch oder diastolisch sind, da ein vergleichendes Sphygmogramm bisher noch nicht aufgenommen wurde. Abgesehen davon ist bei den beiden Kindern der Befund noch in dem Sinne modifiziert, daß links neben dem Sternum eine etwa fingerbreite bandförmige Dämpfung und ein deutlich fühlbares systolisches Schwirren über der Masse der Herzdämpfung zu konstatieren ist.

Gehen wir nun zur zweiten Familie über, die hier durch Mutter und fünf Kinder vertreten ist, so ist auch da zunächst zu bemerken, daß der Vater der Kinder lungenkrank ist und sich in einer Heilstätte befindet. Ein Bruder des Mannes vagabundierte und starb an einer uns unbekannteren Krankheit. Ueber die Eltern des Mannes ist nichts zu ermitteln. Die hier sitzende Frau ist 43 Jahre alt und bestreitet ihren Lebensunterhalt durch Nahrung. Ihre Mutter lebt noch und ist im 68. Lebensjahre anscheinend ganz gesund. Der Vater starb an Nierenentzündung. Eine Schwester starb im Alter von sechs Jahren (Krankheit?), eine andere im Alter von sieben Jahren an Diphtherie. Es sollen weder Herzfehler noch Rheumatismus in der Familie vorgekommen sein. Die Frau selbst war immer gesund, bis sie vor drei Jahren an Gelenkrheumatismus erkrankte. Sie hat sechs normale Schwangerschaften und drei Aborte durchgemacht. Lues und Potus ist nicht vorhanden. Die Kinder stehen im Alter von 15, 14, 11, 6 und 1 $\frac{3}{4}$ Jahren und haben außer Windpocken und Masern keine Krankheiten durchgemacht, verhalten sich auch im gewöhnlichen Leben wie gesunde Kinder.

Auch bei diesen Kranken bietet der äußere Habitus, die Untersuchung der Lunge und der Abdominalorgane durchaus normale Verhältnisse; höchstens, daß eine mäßige Anämie der drei jüngsten Kinder auffallen könnte, die in Übereinstimmung mit dem reduzierten Ernährungszustand steht. Dagegen sehen die drei ältesten Kinder blühend aus, und auch die Mutter zeigt im Grunde nur die Rückwirkungen eines durch Arbeit angestrengten Lebens. Zyanose fehlt bei allen Kranken; wir finden hier auch einen abnormen Befund am Herzen, der mit dem in den erst-erwähnten Fällen geschilderten bis auf Einzelheiten übereinstimmt: Bei allen Kranken; hat das Herz normale Größe; an der Herzspitze ist ein systolisches Geräusch hörbar, das lauter ist über der Mitte der Herzdämpfung und im dritten Interkostalraum; das Geräusch ist besonders laut blasend im zweiten linken Interkostalraum und ist hier mit einem prä-systolischen, leiseren Geräusch verbunden. Der zweite Pulmonalton ist klappend. Ueber der Aorta und den Karotiden keine Geräusche; am unteren Sternalende ist ein systolisches Geräusch von geringerer Intensität hörbar. Mit Ausnahme der beiden ältesten Knaben und der Mutter haben die übrigen Kinder links vom Sternum eine fingerbreite, der Herzdämpfung aufgesetzte bandförmige Dämpfung; ferner fühlt man bei dem 15jährigen, dem 11jährigen und dem 6jährigen Knaben über der Herzdämpfung Schwirren, und gleichzeitig ist auch bei diesen Kranken deutliche Pulsation der großen Venen am Halse vorhanden.

Fassen wir das im Vorhergehenden geschilderte Krankheitsbild zusammen, so haben wir bei den Müttern und Kindern zweier Familien Abnormitäten am Herzen, die durch folgende Merkmale ausgezeichnet sind: Bei fehlender Zyanose und normaler Herzgröße ist ein systolisches Geräusch vorhanden, das sein punctum maximum in der Mitte der Herzdämpfung, dem dritten und zweiten Interkostalraum hat, nach der Spitze und dem unteren Sternalrand sich fortpflanzt, an der Pulmonalis mit einem leiseren prä-systolischen Geräusch verbunden ist und in die Aorta und die großen Halsgefäße sich nicht fortpflanzt. Dazu kommt, daß in einzelnen Fällen das Geräusch als systolisches Schwirren über der Herzdämpfung tastbar ist; der zweite Pulmonalton ist in allen Fällen verstärkt; in einigen ist auch Pulsation der Jugularvenen vorhanden. Bemerkenswert erscheint ferner, daß bei den Vorfahren der ersten Familie mit großer Wahrscheinlichkeit Erkrankungen am Zirkulationsapparat angenommen werden können.

Es wäre zunächst die Frage zu entscheiden, welcher Art die hier vorliegende Herzerkrankung ist, und zwar in dem Sinne, ob wir es hier mit einem erworbenen Klappenfehler zu tun haben, der zufälliger Weise in allen Fällen

gleichmäßig lokalisiert ist, oder ob es sich um angeborene Herzanomalien handelt. Im ersteren Falle könnte es sich wie aus der Betrachtung der Auskultationsphänomene leiersichtlich ist, nur um eine Erkrankung der Valvula cuspidalis handeln, um eine mit einer Stenose verbundenen Insuffizienz. Aber abgesehen von den durchaus nicht charakteristischen Auskultationserscheinungen fehlen alle sonstigen Begleitsymptome dieser Affektion. Die Masse des Herzes ist nicht vergrößert, und auch radioskopisch sind nicht die Umformungen zu konstatieren, welche ein Herz erfährt, dessen Mitralkappenapparat nicht schlußfähig ist. Es ist wie Sie aus den Photogrammen ersehen können, der mittlere linke Bogen, der der Pulmonalis und dem linken Atrium entspricht, von normaler Konfiguration. Bei einer Erkrankung des Mitralkappenapparates treten aber gerade im radioskopischen Bild hier charakteristische Veränderungen auf, indem der erweiterte Vorhof zu einer Verbreiterung und Teilung des mittleren Bogens führt. Da weiterhin in der Anamnese für Erkrankungen, die zu Endokarditis führen, keine wesentlichen Anhaltspunkte gegeben sind, die Mehrzahl der Kranken in einem Alter steht, in der viel eher angeborene als erworbene Herzfehler beobachtet werden, so darf man wohl ohne weiteres annehmen, daß hier angeborene Herzanomalien vorliegen.

Unter Anerkennung der großen diagnostischen Schwierigkeiten, welche die angeborenen Herzkrankheiten verursachen, ist der nächstliegende Gedanke, daß es sich in unseren Fällen um einen Defekt der Ventrikelscheidewand handelt. Die Symptomatologie dieser Affektion ist zwar nicht eindeutig umschrieben, immerhin kehren in der Literatur einzelne charakteristische Punkte wieder, sodaß unter Umständen doch eine Diagnose möglich erscheint. Nach Roger, nach dem in Frankreich die Krankheit als „*Maladie de Roger*“ bezeichnet wird, ist die Affektion sehr häufig und durch ein im oberen Drittel der Präkordialgegend in der Medianlinie hörbares, mit der Systole beginnendes, beide Herztöne deckendes, einziges lautes, sehr konstantes Geräusch, das sich nicht in die Gefäße fortpflanzt, charakterisiert. Etwas abweichend schildert ein Schüler Rogers, Reiß, das Geräusch, der es nur während der Systole in der Mitte der Präkordialgegend, im dritten Interkostalraum und an der vierten Rippe, nahe der Medianlinie, auftreten läßt. In ähnlichem Sinne äußert sich Eisenmenger, der auf Grund eines in der Mitte der Herzdämpfung am stärksten hörbaren, nach allen Seiten abnehmenden Geräusches, das über Aorta und Pulmonalis fehlte, eine durch Autopsie bestätigte Diagnose auf Septumdefekt bei einem 4 $\frac{1}{2}$ jährigen Knaben machte. Andere Autoren, wie Biedert, Hochsinger, legen Wert auf ein systolisches Geräusch im zweiten linken Interkostalraum und auf die Verstärkung des zweiten Pulmonaltons. Es kann kaum ein Zweifel darüber bestehen, daß der Befund in unsern Fällen in vielen Beziehungen mit den eben geschilderten übereinstimmt. Auch wir haben es im wesentlichen mit einem systolischen Geräusch zu tun, das sein Punktum maximum in der Mitte der Herzgegend, dem dritten und zweiten linken Interkostalraum dicht neben dem Sternalrand hat, und das sich nicht in die Aorta und Gefäße fortpflanzt. Es ist ferner das systolische Schwirren über dem Herzen vorhanden, das, wenn auch nicht unbedingt zur Diagnose notwendig, sie doch in gewissem Grade stützt. Das Fehlen der Zyanose ist von untergeordneter Bedeutung, da nach dem bisher vorliegenden Material, sie nur in einem Teil der Fälle vorhanden ist, also kein konstantes Symptom des Septumdefekts bildet. Von dem üblichen Befund unterscheidet sich der unsere durch das Auftreten eines prä-systolischen Geräusches an der Pulmonalis, das Auftreten von Venenpulsationen am Hals und die aufgesetzte Dämpfung am linken Sternalrand. Die beiden ersten Punkte deuten auf die Möglichkeit eines gleichzeitigen Defektes in der Vorhofsscheidewand, auf ein offenes Foramen ovale hin. Die Diagnose dieser Anomalie ist jedoch in den allermeisten Fällen eine durchaus

wagte, da hierfür charakteristische Zeichen im allgemeinen nicht bestehen. Das offene Foramen ovale stellt häufig einen zufälligen Befund dar, der im Leben weder durch Geschwulstbildung, durch Vergrößerung des Herzens noch durch Atriose sich bemerkbar macht. In den Fällen, wo ein Geräusch gehört wurde, handelte es sich um ein systolisches oder präsystolisches Geräusch an der Herzbasis. Einigemale wurde beobachtet, wobei gleichzeitig Symptome einer Bikulminalsuffizienz bestanden. Was mich am meisten zu der Annahme veranlassen könnte, daß in unseren Fällen neben dem Defekt der Ventrikelscheidewand noch ein Defekt in der Vorhofs-Septum vorhanden sei, ist die Tatsache, daß diese Mißbildungen meist miteinander und mit Anomalien des Pulmonalostiums (Atresie oder Stenose) und offenem Ductus arteriosus Botalli vergesellschaftet sind. Man könnte vermuten, einen Hinweis auf die letzterwähnte Kombination in dem Vorhandensein der bandförmigen linksseitigen Sternum gelegenen Dämpfung zu sehen, die ja nach Engelhardt, Zinn, de la Camp und Anderen für die Diagnose des Offenbleibens der Ductus arteriosus Botalli charakteristisch sein soll. Es ist jedoch sehr unwahrscheinlich, daß dieser Tat in unseren Fällen dies zutrifft. Denn erstens ist die für den offenen Ductus Botalli charakteristische Dämpfung des rechten Herzens mit Voussure; es pflanzt sich weiter das Geräusch nicht in die Aorta und die Halsgefäße fort, und es ist schließlich die bandförmige Dämpfung im Röntgenbild nicht nachweisbar. Nur auf das Vorhandensein der Dämpfung die Diagnose eines offenen Ductus Botalli zu setzen ist gewagt. Das illustriert einmal deutlich ein Fall von Leo, wo diese bandförmige Dämpfung durch die über dem Herzen liegenden atelektatischen Lungenlappen und der anschließenden Partie der Pulmonalis verursacht war, und eine Stenose der Pulmonalis mit dem Foramen ovale und Ventrikelseptumdefekt bestand. Andererseits ist aber nach meinen Erfahrungen, die sich auf den Laufe der letzten 1½ Jahre untersuchtes reichliches klinisches Kindermaterial stützen, die linksseitige bandförmige Dämpfung bei Kindern überaus häufig und wohl daher bedingt, daß bei den meist anämischen Kindern, die hier im Auge habe, die Pulmonalarterie in größerer Ausdehnung infolge Retraktion der anämischen Lungenränder freiliegen. Es sind hier ähnliche Verhältnisse maßgebend, wie bei der Bronchiektase, wo durch Retraktion der Lungenränder und der Pleurahöhle eine virtuelle Herzvergrößerung zustande kommt. Der diagnostische Wert dieser Dämpfung ist, wenn sie allein betrachtet, jedenfalls gering; er könnte in den Fällen, wo sicher die Hauptsymptome des offenen Ductus Botalli fehlen, höchstens auf eine Affektion der Pulmonalarterie hinweisen, um so mehr, als erfahrungsgemäß diese Dämpfung nicht selten in ihren höheren Abschnitten erweitert ist, was auf eine gleichzeitige Atresie oder Stenose in der Klappengegend hinweist. Es ist aber auch in unseren Fällen nicht a limine abzulehnen, da die Statistik lehrt, daß in zirka 73% der Fälle von Atriose die Ventrikel mit einander kommunizierten und in zirka 50% der Fälle gleichzeitig Vorhofs- und Ventrikelscheidewand defekt waren. Trotzdem sich also bei einer Beachtung der einschlägigen Verhältnisse auch in den beschriebenen Fällen der Kreis der möglichen Abnormitäten erweitert und eine in jeder Beziehung befriedigende Diagnose gestellt werden kann, so glaube ich doch im wesentlichen daran festhalten zu sollen, daß es sich in unseren Fällen um das Syndrom des Ventrikelscheidewanddefekts handelt, über dessen Größe und genauere Lokalisation allerdings ausgesagt werden kann.

Von besonderem Interesse ist bei den Kranken das Vorhandensein des erblichen Momentes; wir konstatieren einen ausgesprochenen familiär-hereditären Charakter der Affektion, dessen Bedeutung noch dadurch erhöht wird, daß in

der nächst vorausgegangenen Generation der ersten Familie bereits Herzkrankheiten vorhanden waren. Es ist eine schon den alten Aerzten wohlbekannte, in der modernen Zeit vielleicht zu wenig gewürdigte Erfahrungstatsache, daß in Familien Herzerkrankungen erblich sind. Es handelt sich hierbei nicht nur um Myokarderkrankungen infolge konstitutioneller Krankheiten, z. B. Fettsucht, oder infolge Arteriosklerose; auch Klappenfehler treten nicht zu selten in mehreren Generationen auf. Eklatante Beispiele für dies familiäre Auftreten erworbener Klappenfehler hat neuerdings Ferrannini berichtet. Bei einer Reihe von Familien war er imstande, in mehreren Generationen Klappenfehler, meist Mitralklappenstenosen, aber auch andere Herzerkrankungen nachzuweisen. In vielen Fällen wechselten in diesen Familien Tuberkulose, Geisteskrankheiten, angeborene Degenerationserscheinungen mit Herzerkrankungen bei den Gliedern einer Generation oder unter den einzelnen Generationen ab. Diese Tatsachen sind nach Ferrannini wichtig für die Beurteilung der Entstehungsbedingungen der familiären erworbenen Klappenerkrankungen. Da man nicht annehmen kann, daß der Herzklappenfehler als solcher sich vererbt, so hat man schon lange die Vorstellung gehabt, daß das vererbte Moment die Disposition zu einer Klappenerkrankung ist, welche im späteren Leben bei Gelegenheit zum Ausdruck kommt. Die Disposition kann sich äußern in einer geringeren Widerstandsfähigkeit des Endokards gegen Schädlichkeiten, die zu Endokarderkrankungen führen können. Sie könnte aber auch darin bestehen, daß die Disposition zu Erkrankungen vererbt wird, welche erfahrungsgemäß den Klappenapparat des Herzens in Mitleidenschaft ziehen. In erster Reihe steht auch hier die Disposition zur Erkrankung an akutem Gelenkrheumatismus, deren Erblichkeit von älteren Autoren (Griesinger, Senator und anderen) bereits erkannt wurde und trotz der gegenwärtig herrschenden Lehre von der infektiösen Aetiologie des Gelenkrheumatismus auch heute nicht bestritten werden kann. Viele, namentlich englische Autoren, haben sich ganz entschieden in diesem Sinne ausgesprochen. Fuller fand unter 246 Fällen von akutem Gelenkrheumatismus die gleiche Krankheit bei 71 Fällen bei je einem oder dem andern Elternteile, also in 28,8%, Syers fand in 33,4% seiner Kranken Angaben über Rheumatismus bei Eltern und Blutsverwandten, über akuten Rheumatismus speziell in 20%. Pye Smith veranschlagt die Heredität auf 23% seiner 400 Fälle. Aehnliche Zahlen ergeben sich aus einer großen Statistik über 1300 Fälle, welche das Comité der Clinical society erhoben hat; hier stellte sich ein Prozentsatz von 27% Heredität heraus. Einzelne Autoren finden bis 93%, wenn sie außer dem Gelenkrheumatismus noch die Chorea und Erythem, und 58%, wenn sie Arthritis, Chorea und Herzfehler zusammen statistisch berücksichtigen. Viel geringere Zahlen haben Statistiker aus deutschen Kliniken gebracht; z. B. fand Stoll unter 572 Kranken aus Eichhorsts Klinik nur 5,3% Heredität. Geradezu klassische Beispiele für die Vererbbarkeit des Gelenkrheumatismus und von Herzfehlern berichtet Pribram an der Hand von Stammbäumen dreier Familien, wo vier und mehr Generationen hindurch beide Erkrankungen aufgetreten sind. Es handelt sich natürlich bei dem familiären Auftreten des Gelenkrheumatismus nicht um eine Vererbung in dem Sinne, daß eine Latenz des Prozesses oder eine direkte hereditäre Uebertragung etwa wie bei der Syphilis in Frage steht, sondern doch bloß um eine Disposition, welche beim Eintreten geeigneter äußerer infektiöser Momente die Erkrankung erleichtert. Das geht auch daraus hervor, daß Klappenfehler des Herzens in solchen Familien, auch ohne daß ein akuter Gelenkrheumatismus vorausgegangen ist, vorkommen, entweder als direktes Äquivalent der rheumatischen Disposition oder gelegentlich anderer Schädlichkeiten. Ferrannini hat den Zusammenhang dieser Dinge in dem Sinne gedeutet, daß er eine vererbte Schwäche des Mesenchyms annimmt,

aus dem die Anlagen der Gelenke und die Auskleidung des Klappenapparates hervorgehen. Diese angeborene geringere Widerstandsfähigkeit des Mesenchyms rührt nun nicht allein daher, daß die Vorfahren an Gelenk- oder Herzerkrankungen gelitten haben; auch Tuberkulose, Lues oder Geisteskrankheiten der Vorfahren können sie bedingen, und zwar dadurch, daß sie zur Schädigung der Keimanlagen führen.

Die letztgenannten Krankheiten kommen auch in Frage bei der Aetiologie kongenitaler Herzleiden. Gerhardt hat bereits vor langer Zeit auf die ätiologische Bedeutung elterlicher Lues für die Entwicklung kongenitaler Herzleiden hingewiesen, und zahlreiche Mitteilungen von Eger, Virchow, Rauchfuß, Hensch und anderen bekräftigen diese Annahme. Ebenso liegen für die Bedeutung der Tuberkulose und der Blutsverwandtschaft bei den Eltern Erfahrungen vor. Manchmal spielt auch bei den kongenitalen Herzfehlern der Gelenkrheumatismus der Mutter eine Rolle. In einem Falle Potts hatte die Mutter Bicuspidalinsuffizienz. Kuhn beobachtete schweren Gelenkrheumatismus bei der Mutter während der Schwangerschaft. Garrod fand bei 15 Fällen 11 mal Gelenkrheumatismus der Verwandten, 4 mal der Mutter selbst, darunter einmal im siebenten Schwangerschaftsmonat.

Abgesehen von diesen ätiologischen Momenten spielt gerade bei den kongenitalen Herzleiden die Heredität eine große Rolle. Sie kann sich entweder so äußern, daß Eltern oder Großeltern bereits an erworbenen Herzfehlern litten; solche Beobachtungen teilt z. B. Rezek mit, der in vier Generationen einer Familie, deren Stammvater herzkrank war, acht Fälle von Herzkrankheit sah, darunter zwei angeborene Herzkrankheiten. In diese Kategorie fällt auch unsere erstgenannte Familie, wo die Großmutter, vielleicht auch der Großvater herzkrank war. In andern Fällen vererben sich kongenitale Herzfehler einer der Eltern; eklatante Beispiele dafür sind unsere Beobachtungen. Manchmal sind die Eltern gesund, und trotzdem haben unter Umständen sämtliche Kinder Herzanomalien. Ein Beispiel dieser Art hat de la Camp vor kurzem an einer Familie geliefert, deren sämtliche sechs Kinder einen offenen Ductus Botalli hatten. In wieder andern Fällen entsprachen angeborene Herzanomalien der Kinder kongenitalen somatischen oder psychischen Defekten der Eltern, eine Tatsache, die ihre verständliche Erklärung vor allem in dem Umstande findet, daß die Mehrzahl der kongenitalen Herzanomalien eben Mißbildungen oder Entwicklungsstörungen und Hemmungen darstellen. Es ist aber aus andern Erfahrungen bekannt, daß gerade Entwicklungsfehler sich entweder als solche in der Nachkommenschaft fortpflanzen oder die Entstehung anderer Mißbildungen begünstigen.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses
in Altona.

Zur Klinik der Bantischen Krankheit

von

Theodor Brugsch.

M. II.! Was man bisher klinische Bantische Krankheit zu nennen pflegte, ist ein sehr seltenes Krankheitsbild, das Senator etwa folgendermaßen zeichnet. Der meist jugendliche Patient erkrankt mit indolenter Milzschwellung — recht häufig sind im Beginne der Erkrankung Verdauungsbeschwerden, namentlich Diarrhöen vorhanden —, es entwickelt sich im Verlaufe mehrerer Jahre das Krankheitsbild einer ausgesprochenen Anämie mit all' ihren Folgen, wie leichter Ermüdbarkeit, Kopfschmerzen, Schwindel, Herzklopfen usw., dann wird auf einmal der Harn spärlicher, es beginnt sich Aszites einzustellen. Schließlich tritt unter rascher Zunahme der Anämie der Tod ein. Besonders hebt Senator nach seinen Erfahrungen die große Neigung zu

Blutungen, die hämorrhagische Diathese hervor, die sich meist in Nasenblutungen, Magen-Darmblutungen, oft auch in Bluthusten, Hämaturie und Purpura manifestiert. Auffallende Blässe ist stets vorhanden, Ikterus ist dagegen kein konstantes Symptom, ebenfalls können Gallenbestandteile im Harn vollständig fehlen. Fieber sollen mitunter vorhanden sein (meist von Verdauungsstörungen abhängig), sind aber ebenfalls durchaus nicht konstant. Als besonders bedeutungsvoll sieht Senator das Blutbild an, das er in der Trias „Oligozythämie, Oligochromämie und Leukopenie (Verminderung der Leukozyten gegenüber der Norm) als der Bantischen Krankheit eigen gefunden zu haben glaubt.

Im wesentlichen deckt sich, wenn auch etwas weiter gefaßt, Senators Auffassung von dem Krankheitsbilde mit dem, was Banti zuerst in italienischer Sprache (1894), später auch in deutscher Publikation (Zieglers Beiträge zur pathol. Anat. 1898, Bd. 24) Splenomegalie mit Leberzirrhose genannt hat. Banti hatte den symptomatischen Verlauf in drei Stadien einzuteilen versucht: 1. in das anämische, 2. ein Uebergangsstadium und 3. das aszitisches Stadium.

Fälle von Anämie mit Milzschwellung hat man schon vor Banti beobachtet — der erste derartige Fall ist bereits 1856 von Woilez beschrieben worden, später folgten weitere Beobachtungen von Gretscher, von dem die Bezeichnung Anaemia splenica stammt, Strümpell u. A. mehr, schließlich hat auch Banti eine vollständige klinische Beschreibung dieser Krankheit gegeben (1882) — und auch Fälle, wo Leberzirrhosen mit großer Milz und Anämie einhergehen, kannte man vor Bantis Publikation; was aber die Berechtigung einer Sonderstellung dieses Krankheitsbildes gibt, das ist die von Banti erkannte primäre Rolle der Milz, von der aus die Anämie und die Erkrankung der Leber ausgehen soll.

Einen Beweis für die Richtigkeit dieser Anschauung erblickte Banti in der Wirkung der Splenektomie, die in solchen Fällen heilend wirkt. Banti selbst hat drei Fälle einer Splenektomie unterziehen lassen, von denen einer an einer zufälligen Komplikation einging. Die beiden anderen Fälle wurden geheilt, das heißt alle Symptome der Anämie usw. verschwanden. Aus einer späteren Statistik, wie sie jüngst Jordan zusammengestellt hat, sind bis jetzt von 17 mit der Splenektomie behandelten Fällen 14 durch sie geheilt worden.

Indeß — so klar augenscheinlich Ursache und Wirkung zwischen Splenektomie und Heilung bestehen und Bantis Theorie zu festigen scheinen — die Existenz eines „Morbus Banti“ ist bis jetzt noch nicht allenthalben von Klinikern noch Anatomen anerkannt, und das kann auch nicht Wunder nehmen, wenn man die reichlich angewachsene Literatur überblickt, die einem sofort die Ueberzeugung aufdrängt, daß der größte Teil dessen, was unter diesem Begriff zusammengefaßt wird, klinisch in das Gebiet der primären Leberzirrhosen hereingehört.

Naunyn hat in seinem glänzenden Referat auf der letzten Naturforscherversammlung in Breslau die Leberzirrhosen in vier Gruppen eingeteilt und sehr klar unterschieden: 1. die beginnende Leberzirrhose, 2. die atrophische Leberzirrhose (aszitische Form), 3. die biliäre Leberzirrhose, 4. die hypermegalosplenische (oder hypersplenische) Zirrhose, „das wäre die heutige Bantische Zirrhose“.

Naunyn hebt ausdrücklich hervor, daß schwere Anämie, hämorrhagische Diathese bei allen Formen der Leberzirrhose vorkommen können. Der frühzeitig hervortretende Milztumor — Leichtensterns präzirrhotischer Milztumor! — ist nach Naunyn bei der Zirrhose auch nichts ungewöhnliches, kurz es kann vollkommen bei der Leberzirrhose ein Bild des Morbus Banti resultieren.

„Es ist nach all' diesem klar, daß ich nicht für die Bantische Auffassung eintrete. Um es bestimmt zu sagen:

weder nach dem, was ich selbst sah, noch nach meiner Kenntnis der Literatur kann ich die Lehre Bantis vertreten. Weil ich aber nicht der Entwicklung entgegen treten möchte, welche die Lehre von der sogenannten Bantischen Krankheit zu nehmen scheint, deshalb möchte ich diese Fälle von richtiger Zirrhose mit Hypersplenie, für welche ich mir die Deutung Bantis nicht aneignen kann, pseudobantische Zirrhosen nennen; und als Bantische Krankheit möchte ich die Fälle von Anaemia splenica mit später hinzutretendem Aszites bezeichnen. Dieser Aszites ist dann aber nicht die Folge einer sich hinzugesellenden Lebererkrankung, braucht das jedenfalls nicht zu sein: es kann vielmehr in diesen Fällen, wie schon Senator betont hat, jede Leberkrankheit fehlen; wenn aber eine vorhanden war, so war das (wenigstens in den Fällen, die ich kennen lernte) keine richtige Zirrhose, das heißt keine diffuse, sklerosierende Hepatitis, sondern es handelte sich um frische kernreiche, lymphomatöse Wucherungen in der Capsula Glissonii und in den Azinis, wie sie bei der die multiplen Lymphomatosen (Pseudoleukämie) begleitenden Lebererkrankung gefunden werden. Es wird gesagt, daß hieraus eine richtige Laënnecsche Zirrhose werden könne, ich habe aber auch in der Literatur hierfür beweisende Fälle nicht gefunden.“

Als charakteristisches Moment, das diese offenbar seltenen Fälle kennzeichnet, denen eine Sonderstellung als Bantische Krankheit gegenüber den pseudobantischen Zirrhosen zukommt, betrachtet Naunyn die primäre toxische Rolle der Milz, wie sie auch Umber fordert, der zum ersten Male einen strikten Beweis für eine derartige Auffassung, nämlich für die primäre toxische Höhe der Milz erbracht hat (Ztschr. f. klin. Med. 1904; Festschr. f. Naunyn).

Es handelte sich dabei zunächst um die Beobachtung eines 15jährigen Knaben der hiesigen inneren Abteilung, der seit acht Jahren wegen Anämie in hausärztlicher Behandlung stand. Es bestand auffallende Blässe, ikterisches Kolorit, großer Milztumor und Lebervergrößerung. Aszites war nicht mit Sicherheit nachzuweisen. Hämoglobingehalt 50%; Oligozythämie, Pockilozytose, Degenerationsformen der Erythrozyten waren vorhanden. Während mehrmonatlicher klinischer Beobachtung war eine beständige Verschlimmerung des Krankheitszustandes unaufhaltsam, sodaß die Splenektomie beschlossen wurde. Vorher wurde indes der Knabe einem 23tägigen exakten Stoffwechselversuch, dann nach der Rekonvaleszenz von der Splenektomie noch einmal einem 12tägigen Stoffwechselversuch von uns unterworfen. Nach der Operation momentanes Aufblühen des Knaben, Verschwinden der Lebererkrankung, der Blutbefund wird wieder normal (Hämoglobin 100%, der Befund an den morphologischen Blutbestandteilen durchaus normal). Vor allem aber zeigte sich vor der Operation starker toxischer Eiweißzerfall, nach der Milzentfernung normaler Eiweißstoffwechsel mit reichlichem N-Ansatz. Es war daher mit der Milz „sowohl ein blutzerstörendes, daher anämisierendes, als ein den Stoffumsatz im Körper toxisch beeinflussendes Moment“ durch Exstirpation der Milz aus dem Körper entfernt worden.

Bemerkenswert war an diesem Falle noch ein periodisches Aufwärtsschwanken der Harnpurine (bei purinfreier Kost!), das darauf hindeutet, daß zeitweise aus der Milz durch Milzvene und Pfortader in die Leber die Kerntrümmer der weißen Blutkörperchen eingeschwemmt werden.

Mit dieser Beobachtung hat Banti damit, daß er seinem Krankheitsbilde eine primäre toxische Rolle für die Anaemia splenica vindizierte, recht behalten und wir dürfen daher alle Fälle, in denen sich diese primäre Rolle der Milz sicher dokumentiert, mit Fug und Recht einer Splenektomie unterwerfen.

Eine einfache Anämie macht, wie wir dies aus den Untersuchungen von v. Noorden und Kraus wissen, keinen sogenannten toxischen Eiweißzerfall, dagegen läßt sich in

vielen Fällen perniziöser Anämie ein solcher toxogener Eiweißzerfall nachweisen. Einzig kannte man aber bis jetzt nur bei der Bothriocephalusanaemie die Ursache dieses toxischen Eiweißzerfalls, die Rosenquist dadurch bewies, daß er nach Abtreibung der Würmer den Eiweißstoffwechsel normal fand.

Wir müssen daher verlangen, daß überall da, wo die Bantische Krankheit diagnostiziert wird, dieser toxische Zerfall im Körper infolge der primär toxischen Rolle der Milz erwiesen wird. Das trifft besonders für die Fälle von Splenomegalie mit Leberzirrhose zu. Das frühzeitige Auftreten des Milztumors und die Anämie beweisen noch nicht in jedem Falle diese Rolle und können, wie oben schon gesagt ist, auch bei genuiner Leberzirrhose auftreten. Unseres Erachtens steht ein strikter Beweis dafür, daß es solche Fälle von Splenomegalie mit Leberzirrhose und primärer Rolle der Milz gibt, noch aus. Die Leberzirrhosen besitzen, wie wir dies aus eignen Stoffwechselversuchen wissen, keinen toxischen Eiweißzerfall. Schließlich kann der Beweis durch die Operation, das heißt Splenektomie, hier nicht allein erbracht werden, da oft genug das Ablassen des Aszites und die Adhäsionsbildungen im Peritoneum, wie sie durch derartige Laparotomien zustande kommen können, eine Besserung, ja selbst Heilung vortäuschen können.

Auch Banti erwähnt in seiner Arbeit (siehe oben) einen Fall, wo eine Frau im 7.—8. Jahre des Bestehens ihrer Krankheit splenektomiert wurde.

„Bei der Operation fand man die Leber an der Oberfläche etwas granuliert, woraus ersichtlich war, daß die Leberzirrhose schon im Entstehen war.“ Die Frau genas vollständig. Man wird sicherlich nach Bantis Beschreibung auch diesen Fall, wenngleich Veränderungen an der Leber zu konstatieren waren, nicht unter die Zirrhosen rechnen können. Worum es sich im speziellen mikroskopisch handelt hatte, entzieht sich, da eine derartige Untersuchung nicht angestellt wurde, vollständig der Beurteilung. Es dürfte wohl einfach dieser Fall als Anaemia splenica anzusehen sein, die so fortgeschritten war, daß bereits Veränderungen an der Leber sich zeigten. Banti sagt ja selbst von der Anaemia splenica und dem anatomischen Bilde der Leber: „In der Leber finden sich Parenchymzellentartungen vor und zuweilen auch eine ziemlich leichte Hyperplasie des Interlobularbindegewebes.“

Wie schwer im einzelnen die Diagnose des Morbus Banti sein kann, das demonstriert ein zweiter, von Professor Umber auf unserer Abteilung beobachteter Fall:

Es handelte sich um einen 17jährigen Kranken ohne hereditäre Belastung. Von Jugend auf sehr blaß, soll er nach einer überstandenen Skarlatina vom 4.—7. Lebensjahre Wasser im Leibe gehabt haben, das später wieder verschwunden sein soll. In der Schulzeit viel Nasenbluten, im 12. Lebensjahre Blutbrechen. Seit Jahren hat er eine Geschwulst im Leibe bemerkt (Milztumor!). Kurz vor der Aufnahme Blutbrechen, blutige Stühle.

Bei der Aufnahme im August 1903 starke Anämie, Milztumor (4 Querfinger unter dem Rippenbogen), blutiges Erbrechen, blutige Stühle. September 1903 wieder Blutstühle und Blutbrechen.

Oktober 1903. Hämoglobin 18%. Erythrozyten zirka 2,5 bis 2 Millionen. Leukozyten zwischen 3500—10 000 schwankend. Im gefärbten Präparat: Hämoglobinarne Erythrozyten (Oligochromämie), Podkilozytose, Anisozytose mit Mikro-Makro- und Gigantozysten. Vereinzelt gekörnte Erythrozyten. Keine kernhaltigen roten Blutkörperchen.

Patient ist von extremer Blässe, sehr schwach und heruntergekommen. Keine Drüsenanschwellungen. Kein Ikterus. Am Herzen systolisches Geräusch über Spitze und Pulmonalis. Lungen normal. Abdomen stark gedehnt, enthält viel Aszites. Nach Punktion desselben steht die Milz 9 cm unter dem Rippenbogen. Leber nicht fühlbar.

Temperaturen normal. Urin eiweißfrei, keine Gallenfarbstoffe, kein Urobilin enthaltend.

Der ganze Krankheitsverlauf (die frühzeitige Milzschwellung, die Anämie mit dem anscheinend charakteristischen Blutbefund, die hämorrhagische Diathese) schienen bei Abwesenheit hereditärer Lues oder sonstiger Momente (Alcohol abusus, Malaria) die Diagnose „Bantische Krankheit“ zu rechtfertigen.

An Operation konnte wegen der Schwäche des Patienten nicht mehr gedacht werden. Von Oktober 1903 bis Februar 1904 wurden ihm, da sich der Aszites stets sehr bald wieder erneuerte, insgesamt 64 l klaren Serums in 15 Punktionen entzogen. Von Mitte Februar an setzte plötzlich eine langsame, aber stetige Besserung ein: der Aszites war im Zurückgehen, das Allgemeinbefinden hob sich. Während noch am 9. März 17% Haemoglobingehalt, zirka 2 Millionen Erythrozyten bei 8000 Leukozyten zu finden waren, stieg der Hämoglobingehalt Ende April bereits auf 35% (Erythrozyten 3 Millionen), im Mai auf 52% und Juni auf 64% bei zirka 5 Millionen Erythrozyten. Aszites war verschwunden, das Körpergewicht hatte sich gehoben, nur die Milz blieb groß und hart. Es wurde in diesem Falle von uns ein Stoffwechselforschung durchgeführt, dabei zeigte sich ein durchaus normales Verhalten. Sowohl Stoffumsatz wie klinisches Verhalten bewiesen in diesem Falle, daß, wie anfangs zu vermuten war, nicht ein echter Morbus Banti vorgelegen hat, sondern daß es sich um Prozesse anderer Art, vielleicht um Vorgänge thrombotischer Art in der Pfortader im Anschluß an die Skarlatina gehandelt hatte. Von der Splenektomie wurde daher in diesem Falle Abstand genommen. Der Patient erfreut sich heute guten Wohlbefindens und geht wieder seiner Arbeit nach.

Es ist uns nachgerade eine ganze Reihe von Fällen auf unsere Abteilung mit der mutmaßlichen Diagnose Morbus Banti hereingeschickt worden, welche Diagnose wir aber ablehnen mußten, da sich der primäre toxische Einfluß der Milz in diesen Fällen nicht nachweisen ließ. Zwei dieser Fälle möchten wir hier noch als besonders lehrreich anführen:

1. 20jähriger, körperlich in der Entwicklung zurückgebliebener Klempnergeselle, der seit 1½ Jahren an starker Schwellung des Leibes leidet.

Anämisches Kolorit. Hämoglobingehalt 72% (Sahli), Erythrozyten 2 526 000, Leukozyten 6200 · $\frac{W}{R} = 408$

Morphol. Poikilozytose der Erythrozyten.

Milz sehr hart, im Längsdurchmesser 26 cm, Breitendurchmesser 14 cm. Leber steht in der rechten Mammillarlinie 15 cm unter dem Rippenbogen. Oberfläche grob-höckerig. Kein Aszites. Kein Gallenfarbstoff im Urin.

Wir unterzogen den Patienten einem 8tägigen Stoffwechselforschung bei purinfreier Kost.

	(Urin)			(Kot) N
	N-Einnahme	N-Ausscheidung	Purin N	
Tag 1	17,8	16,016	0,136	14,6 g N
Tag 2	17,2	12,810	0,14	
Tag 3	15,4	12,236	0,139	
Tag 4	17,2	13,992	0,141	
Tag 5	17,2	13,872	0,138	
Tag 6	14,5	13,665	0,14	
Tag 7	14,0	11,921	0,14	
Tag 8	14,5	14,700	0,137	
Sa.	127,8	109,212		14,6 g N
Bilanz = 127,8 — 109,2 — 14,2 = + 4,4 g N.				

Der Patient, der täglich etwa 40–45 Cal. pro Kilo Körpergewicht zugeführt bekam, zeigte also durchaus keinen toxischen Eiweißzerfall, sondern setzte innerhalb dieser 8 Tage noch rund 27 g Eiweiß an. Die Milz konnte hier also nicht die Ursache eines „toxämischen“ Stoffzerfalles sein, wie sie es in dem ersten Falle Umbers deutlich war. Eine Ursache für Milzschwellung und Leberzirrhose war nicht zu finden, da kein Abusus spirituos., Malaria oder Lues zu eruieren war, trotzdem erschien uns die letztere Annahme schon wegen der palpatorisch grob-höckerigen Beschaffenheit der Leberoberfläche die wahrscheinlichste.

Die Erkrankung der Leber ließ sich auch funktionell demonstrieren, indem P. von 100 g Lävulose, die ihm morgens nüchtern gereicht worden waren, 10 g wieder ausschied.

Dieser Fall bot später noch ein besonderes Interesse, als in der Januarsitzung des biologischen Vereins Hamburg Herr Dr. Simmonds, Prosektor am St. Georg-Krankenhaus, die Organe des inzwischen verstorbenen Patienten demonstrierte, um einen Beitrag zur Frage zum Morbus Banti zu liefern. Er betonte dabei, daß er als Anatom nicht imstande sei, einen Unterschied zwischen einem derartigen Fall und einer gewöhnlichen Leberzirrhose zu konstatieren. In der Diskussion wurde auch von Prof. Umber die Zugehörigkeit dieses Falles zur Gruppe des „echten Banti“ abgelehnt.

Das nachstehende Sektionsprotokoll verdanke ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. Simmonds:

„Name: W. E. K. . . 20jährig. Klempner. Gestorb. 26. XI. sez. 27. XI. 04. Obduzent Dr. Simmonds.“

Magerer blasser Mann. Oedeme der unteren Extremitäten. In der Linea alba eine mit Granulationen bedeckte Laporatomiewunde. (NB. war am Patienten einige Tage ante exit. eine Talmasche Operation ausgeführt worden und er erlag dann einem Erysipel. D. A.) Bauchdecken in der Umgebung der Wunde ödematös, zum Teil von stark trüber Flüssigkeit durchsetzt. Gesichtshaut geschwollen, zum Teil gerötet, zum Teil mit Schuppen bedeckt. Kopf- und Brustsektion verweigert.

Bauchsektion: In der Bauchhöhle zirka $\frac{3}{4}$ l einer fibrinös-eitrigen Flüssigkeit. Serosa an beiden Blättern lebhaft injiziert. Netz an der vorderen Bauchwand adhärent, durch Nähte zwischen den Muskeln und Bauchwand eingenäht (Talma-Operation). Milz: Enorm vergrößert 30 : 20 : 10 cm. Oberfläche glatt, braunrot. Auf dem Durchschnitt ist das Gewebe derb anzufühlen, dunkelbraunrot, homogen, ohne deutliche Follikelzeichnung, durchweg herdfrei.

Nieren: Sehr blutreich, Rinde verbreitert, getrübt.

Pankreas, Nebennieren, Magen, Genitalien ohne Abnormität. Retroperitoneale und Portal-Lymphdrüsen basenfußgroß, derb anzufühlen, auf dem Durchschnitt schmutzig graugelb, homogen.

Leber: Stark vergrößert, scharfrandig, an der Konvexität mit dem Zwerchfell flächenhaft verwachsen. Oberfläche im ganzen nur wenig granuliert, Kapsel verdickt. Gewebe sehr derb, beim Scheiden knirschend, auf dem Durchschnitt braungelb und grauweiß marmoriert, derart, daß unregelmäßig gestaltete Inseln braungelben Parenchyms von grauweißen, verschieden breiten Bindegewebszügen umrahmt werden. Schnittfläche im ganzen glatt, nirgends springen Herde über denselben hervor. In der Gallenblase wenig dunkle Galle.

Gesamtbefund: Residuen von Gesichtserysipel, eitrige Peritonitis, granulierende Laporatomiewunde, Anheftung des Netzes an die Bauchwand (Talma). Hochgradige Milzschwellung. Stauungsniere. Schwellung der portalen und retroperitonealen Lymphdrüsen. Leberzirrhose.“

Dieser Fall war seinerzeit auf der chirurgischen Abteilung unseres Krankenhauses zur Splenektomie eingeliefert worden, wurde aber zunächst zur Beobachtung auf die innere Abteilung verwiesen zwecks Entscheidung der Frage, ob eine Splenektomie hier indiziert sei. Wir haben es auf Grund unserer obigen Feststellungen abgelehnt, obwohl das Krankheitsbild klinisch dem von Banti entwickelten, der Splenomegalie mit Leberzirrhose entsprach. Der weitere Verlauf und das Obduktionsergebnis hat unsere Ablehnung der Splenektomie gerechtfertigt.

Unser zweiter Fall wurde uns gleichfalls mit dem Verdacht auf Morbus Banti eingeliefert.

Ein 47jähriger Schlosser war seit 4 Jahren an diarrhoischen Stuhlbeschwerden erkrankt. Vor mehreren Jahren hat sein Arzt bei ihm bereits Milzschwellung konstatiert. In den letzten Monaten trotz Nahrungsaufnahme stärkerer Gewichtsverlust. Während Lues und Malaria negiert wurden, gab er auf energisches Befragen an, daß er früher dem Potus in Schnaps sehr gehuldt habe, jetzt sei er vor mehreren Jahren Guttempler geworden.

Der Patient war in leidlichem Ernährungszustande. Kein Ikterus. Blutbefund 85% Hämoglobin (nach Sahli), 3–4 Millionen Erythrozyten, Leukozyten zirka 8000. Unter den weißen Blutkörperchen sind die Lymphozyten zu 28% vertreten. Milz groß und hart; Längsdurchmesser 28 cm, Breitendurchmesser 18 cm. Leber 3 Querfinger unter dem Rippenbogen von harter Konsistenz, unebener Oberfläche. Im Abdomen geringe Mengen Aszites nachweisbar. Im Magensaft keine Fermente (Lab, Pepsin) keine Salzsäure. Stühle weich, breiig, nicht acholisch, im Urin Gallenfarbstoff.

Der ganze Krankheitsverlauf entsprach durchaus nicht dem von Banti gezeichneten Bilde — dazu fehlte ja schon die charakteristische Anämie — trotzdem gehört dieser Fall aber in die Gruppe der „Splenomegalie mit Leberzirrhose“, aber in dem Naunynschen Sinne als pseudobantische Zirrhose. Daß es sich speziell um eine Zirrhose auf alkoholischer Basis handelt, ist äußerst wahrscheinlich und ebenso dürfte auch die Entstehung der Achylia gastrica mit der Hyperkinesie des Darmes zu erklären sein.

Man hat die Bantische Krankheit eine Bluterkrankung genannt, und mit Recht, wenn man den Begriff so faßt, daß das primäre der Erkrankung nicht im Blute liegt, sondern in der Milz von der erst in zweiter Linie die Vergiftung des Blutes aus erfolgt. Diese Erkenntnis bildet

ein Hauptverdienst Bantis! Demgemäß wird ja auch durch Splenektomie die volle Integrität des Blutes wieder hergestellt, wie das ja sehr einleuchtend der von Umber beschriebene Fall lehrt. Senator hat für die Diagnose des Morbus Banti neben der hämorrhagischen Diathese die Oligozythaemie, Oligochromämie und Leukopenie des Blutbildes besonders urgirt. „Einen für die Bantische Krankheit charakteristischen Blutbefund gibt es nicht“ sagt Naunyn und auch Senators Befunde lassen nach unserer Meinung nichts für das Bantische Krankheitsbild charakteristisches erkennen, sondern sind nur Variationen einer mehr oder weniger ausgesprochenen sekundären Anämie, wie sie in dem Krankheitsbilde von der Milz her durch toxische Einflüsse erzeugt wird. Umber hat daher auch jene echten Bantifälle als splenogene toxische Anämien bezeichnet.

Ehe wir die Besprechung der Klinik des Morbus Banti schließen, sei noch der von Bleichröder jüngst aufgestellten Theorie gedacht, wonach die Leberzirrhose nicht eine Erkrankung der Leber ist, sondern in die Kategorie der Blutkrankheiten gehört. „Der Sedes morbi muß eine Etappe zurück ins Quellgebiet der Pfortader verlegt werden.“ Bleichröder fährt dann weiter fort: „Banti hat das große Verdienst, die Krankheit als zu den Blutkrankheiten gehörig aufgefaßt zu haben, und es soll nicht die Bantische Krankheit in der Leberzirrhose, sondern die Leberzirrhose in der Bantischen Krankheit aufgehen.“ Eine Zurückweisung dieser Anschauung Bleichröders ist schon von Klinikern und Anatomen — jüngst auch noch von Naunyn erfolgt — womit keineswegs das Verdienst, neue Fragestellungen in der Frage der Leberzirrhose geschaffen zu haben, Bleichröder geschmälert ist. Daß aber gerade das Zusammenwerfen der Leberzirrhose mit der Bantischen Krankheit zu argen Mißverständnissen führen kann, beweist der Vorschlag Albus (Dtsch. med. Woch. 1904, Sammelreferat über Morbus Banti), bei Leberzirrhose den Versuch einer Milzexstirpation zu machen!

Wenn wir schließlich noch auf die Frage der Therapie eingehen, so ist dem schon Gesagten, daß nämlich in Fällen von echter Bantischer Erkrankung, also von splenogener toxischer Anämie, die Splenektomie indiziert ist, anzufügen, daß Versuche mit Arsen, Chinin und anderen Roborantien, sofern nichts versäumt wird, namentlich bei jüngeren Individuen angestellt werden dürfen.

Es sei hier ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht, daß die Splenektomie keine nachteiligen Folgen für den Organismus hat oder Ausfallserscheinungen zeitigt, wie etwa der Verlust der Ovarien bei Frauen, oder die Totalentfernung der Schilddrüse. Andererseits ist — wie zum Beispiel in dem ersten Falle Umbers — der günstigste Einfluß der Operation auf die Wiederherstellung des Allgemeinzustandes und des Blutes ein geradezu frappanter! Die einzige Abweichung von der Norm, die der Verlust der Milz mit sich bringt, ist die relative Vermehrung der Lymphozyten, die aber weiter keine üble Bedeutung für den Organismus hat.

Sodann käme noch ein bisher nicht ventilierter Vorschlag in Frage, nämlich die Behandlung des Milztumors mit Röntgenstrahlen! Erfahrungen stehen darüber noch nicht zu Gebote, wenn man aber die schon sehr reichliche Literatur über die Behandlung leukämischer Erkrankungen mittels Röntgenstrahlen, wie sie von Amerika inaugurirt worden ist, durchmustert, so ist ein derartiger Versuch wohl berechtigt. Nach den bisher vorliegenden experimentellen Untersuchungen (Heinecke, Milchner und Mosse) geht hervor, daß das lymphatische Gewebe, ferner die Zellen der Milzpulpa und des Knochenmarks zerstört werden. Vielleicht gelingt es daher der Röntgenbestrahlung der Milz bei Bantischer Krankheit mit der Gewebszerstörung auch eine günstige Beeinflussung des bisher unbekanntem toxischen Agens zu erzielen.

Abhandlungen.

Säuglingsschutz und Säuglingssterblichkeit

von

Arthur Schlossmann, Dresden.

Wenn irgend wo ein Mensch durch einen glücklichen Zufall in den Besitz eines großen Vermögens und hoher Einnahmen kommt, und er vergeudet einen namhaften Teil seines Besitzes in unsinniger Weise, indem er sein Geld ohne Nutzen für sich und andere verschleudert, beispielsweise in den Fluß wirft, so würde jeder, der also täte, für einen Narren gehalten werden. Niemand würde ihn ernst nehmen, und vorsichtige Menschen würden sich im Verkehr mit ihm gewisse Schranken auferlegen.

In einer ähnlichen Lage wie der hier geschilderten befindet sich das Deutsche Reich. Ja das Verhalten der Gesamtheit unseres Volkes ist ein noch merkwürdigeres, da es sich bei den Schätzen, mit denen wir in unsinniger Weise verschwenderisch umgehen, um etwas wertvolleres handelt als Geld, und das höchste Kapital, das ein Volk hat, um Menschenleben.

Als nach den blutigen Kriegen von 1866 und 1870 endlich der langjährige Traum des deutschen Volkes zur Wirklichkeit geworden und das Band der Einigkeit um alle Stämme geschlungen war, da legte eine gütige Fee in die Wiege des jungen Deutschen Reichs ein herrliches Patengeschenk. In Erfüllung gehen sollte auch an ihm die alte Verheißung, daß sein Samen gesegnet und gemehrt werden solle wie die Sterne am Himmel und wie der Sand an dem Ufer des Meers. Kinderreichtum, so heißt das Patengeschenk, von dem ich rede. Und Kinderreichtum hat stets als ein sichtbarer Ausdruck göttlicher Huld gegolten.

Aber so beschämend das offene Wort auch für uns sein muß, wir müssen es dennoch sagen: wir waren der Gaben nicht würdig, denn wir verstanden es nicht, den Zuwachs uns zu erhalten. Erschreckend sind die Zahlen, die die amtliche Statistik uns gibt, und diese dürren Ziffern allein sie reden eine Sprache, die uns aufrütteln sollte aus unserer Lethargie, damit wir uns unserer Pflichten entsinnen.

440 529 Säuglinge sind im Jahre 1903 (es ist dies das letzte Jahr, für das die Statistik abgeschlossen vorliegt) im ersten Lebensjahr wieder gestorben. Von allen Sterbefällen kommt mehr als $\frac{1}{3}$, im ganzen Reich, 34,5% auf die Kinder des ersten Lebensjahres und mehr als $\frac{1}{5}$ aller lebend Geborenen hat die Wiederkehr seines ersten Geburtstages nicht mehr erlebt. Dabei haben wir einzelne Gegenden im Reich, die garnicht so übel gestellt sind, während in andern Teilen die Verhältnisse um so ärger liegen.

In meiner engeren Heimat, in Sachsen, sind die Säuglinge noch viel gefährdeter als im Durchschnitt des Reichs. 42,3% der gesamten Sterbefälle entfiel hier auf die Kinder des ersten Jahres und fast $\frac{1}{4}$ nämlich 24,7% aller lebend Geborenen gingen im ersten Lebensjahr wieder heim.

Hekatomben von Menschen, die zu Grunde gehen, Zahlen, gegen die die Opfer des Bethlehemitischen Kindermords nicht ins Gewicht fallen, und wir haben es hier nicht etwa zu tun mit einem unerbittlichen Schicksalsgesetz, nicht mit einem harten „muß“, denn ein namhafter Teil — 100 000 — und mehr von den sterbenden Kindern könnten am Leben und der Allgemeinheit erhalten werden. Die Todesursache heißt hier Unwissenheit und Gleichgiltigkeit.

Wenn diesen Tatsachen gegenüber das allgemeine Mitgefühl oder noch richtiger gesagt die allgemeine Entrüstung noch nicht so lebhaft und lodernd zu Tage tritt, so gibt es hierfür verschiedene Gründe.

Einmal hört man nämlich oft genug und weit verbreitet die Ansicht, daß eine allzu große Volksvermehrung gar kein wünschenswertes Ziel für uns sei und wir sonst leicht allzu viele werden könnten. Allzuvielen, für die es dann nicht mehr Raum gäbe auf Erden und keine Arbeit und kein Brot. Die Kindersterblichkeit, so hört man sagen, sei ein gutes Ventil gegen eine Uebervölkerung. Ich für meine Person, ich weiß nicht, was eine Uebervölkerung ist. Als ob wir je Hände genug haben könnten, die für unsern nationalen Wohlstand arbeiten und wenn es Not tut, mit uns und für uns das Schwert ziehen. Aber auch die Bevölkerungsstatistik lehrt uns das falsche einer solchen Ventilanschauung. Denn je mehr Kinder im ersten Lebensjahr sterben, desto mehr werden erfahrungsgemäß geboren und umgekehrt, bleiben viele Kinder am Leben, dann wird die Geschwindigkeit der Geburtenfolge eine geringere.

Zum andern sagt man, es sind ja nur Kinder, die da sterben und es ist immer besser, es sterben Kinder wie Erwachsene. Ganz gewiß wird der Verlust eines in erwerbsfähigem Alter stehenden Individuums für die Gesamtheit noch bedeutsamer sein, als der eines Kindes, eines Säuglings. Aber auch dieses repräsentiert bereits einen Teil unsers Nationalvermögens. Denken Sie an die verminderte Arbeitsfähigkeit der Frau im Volke während der Schwangerschaft und des Wochenbetts. Denken Sie an die Kosten für Arzt, Hebamme und die Ernährung des Kindes bis zu seinem Ende. Und aus allen diesen Zahlen setzt sich eine garnicht so unbedeutende Summe zusammen, die nutzlos und endgiltig für die Allgemeinheit verloren ist, wenn das Kind stirbt. Mit jeder kleinen Leiche, die hinausgetragen wird auf den Friedhof, um neben den zahllosen andern kleinen Gräbern bestattet zu werden, geht unwiderruflich ein Teil des Gesamtvermögens unseres Volks verloren.

Drittens, und das ist das am häufigsten ins Feld geführte Moment, um sich über die Tatsache der übergroßen Säuglingssterblichkeit in Deutschland hinweg zu setzen, pflegt man zu sagen, wir haben es hier mit einer Ausleseerscheinung zu tun, die Schwachen gehen zu Grunde, die Starken, die Kräftigen, sie haben dann mehr Raum und Platz, sich zu entwickeln. Keine Ansicht ist falscher als diese! Wahlos gehen neben schwächlichen gerade die kräftigsten Kinder mit zu Grunde, die stämmigsten, die zu den besten Hoffnungen erweckenden, sie werden durch den akuten Brechdurchfall im Sommer ebenso rasch dahingerafft wie die elendesten und schwächlichsten.

Und dann, wer vermag es voraus zu sagen, wie sich ein Säugling weiter entwickeln wird. Kinder, die im ersten Lebensjahr kräftig waren, finden wir im späteren Alter häufig elend und gebrechlich, und die am meisten Sorgen machten während der ersten Lebensmonate, sie entwickeln sich zu widerstandsfähigen, zu robusten, zu vollwertigen Menschen, und darum ist der Vorwurf, den man gegen die einen erhöhten Säuglingschutz Fordernden zuweilen erhebt, sie wollten künstliche Treibhausmenschen groß ziehen, ein völlig unbegründeter. Auch kennen wir heute eine Reihe von Tatsachen, die mit Sicherheit darauf hinweisen, daß das vermehrte Absterben der Säuglinge in einer Gegend durchaus nicht zu einer Kräftigung der Gesamtheit, zum Ueberleben der Widerstandsfähigeren führt. Wir wissen, daß da, wo die Säuglingssterblichkeitsziffern am höchsten sind, auch die Tuberkulose im erwerbsfähigen Alter die meisten Opfer fordert.

Hätten wir es wirklich hier mit einem Selektionsvorgang im Darwinischen Sinne zu tun, dann müßte das vermehrte Absterben der Säuglinge dahin führen, daß entsprechend der hohen Sterblichkeit im ersten Jahr eine verminderte Sterblichkeit vor allem auch an Tuberkulose in den höheren Lebensaltern sich findet. Gerade das Gegenteil ist aber der Fall und noch deutlicher spricht die Aushebungsstatistik in denjenigen Strichen Deutschlands, wo die meisten Säuglinge im ersten Lebensjahr wieder sterben, da finden sich relativ am wenigsten zum Kriegsdienst taugliche bei den Aushebungen, und der Kenntnis dieser Tatsache dürfte es wohl zuzuschreiben sein, wenn beispielsweise das Sächsische Kriegsministerium unseren Bestrebungen, den Kindern in frühesten Jugend schon zu helfen, neuerdings in so zuvorkommender Weise entgegen gekommen ist und freudig muß es anerkannt werden, überall finden in den letzten Jahren die Maßnahmen, die zum Schutz der Säuglinge ergriffen werden, Wiederhall.

Mehr und mehr wächst das Gefühl der Verantwortlichkeit und ganz besonders, seit Ihre Majestät die Kaiserin in landesmütterlicher Fürsorge auf diesen wunden Punkt in unserm Volksleben hingewiesen hat, mehren sich an allen Orten die Bestrebungen, auf diesem Gebiet vorwärts zu kommen. Nicht ein Weg führt zum Ziel, in mannigfachen Richtungen muß vorgegangen werden, um der übermäßigen Säuglingssterblichkeit mehr und mehr Herr zu werden.

Vor allem gilt es, der natürlichen Ernährung, der Ernährung an der Mutterbrust immer weitere Verbreitung zu schaffen. Wissen wir ja doch ganz genau, daß die Brustkinder ungleich weniger gefährdet sind, als die künstlich genährten und eine unserer Hauptaufgaben in der Propagierung des Säuglingsschutzes ist das in den Vordergrundstellen des Stillens. Darüber ist kein Zweifel mehr, daß ein physisches Unvermögen zum Selbstnähren zu den größten Seltenheiten gehört, daß die Mutterbrust vielmehr geradezu als ein Wunderbrunnen zu bezeichnen ist, der nicht nur in qualitativer, sondern auch in quantitativer Hinsicht unvergleichliches leistet.

Man hat neuerdings, und zwar knüpft sich diese Behauptung an den Namen des Basler Physiologen von Runge, oft genug die

Behauptung wiederholt, daß die Fähigkeit zum Stillen in einer rapiden Abnahme begriffen sei. Das ist sicher glücklicherweise nicht der Fall. In 100 000 jahrelanger Entwicklung hat die Frau den Vorzug erlangt, ihrem Kinde nicht nur das Leben, sondern auch die Nahrung geben zu können und die Rückbildung solcher durch viele Generationen erworbener Eigenschaften, sie ist nicht durch eine Unvernunft von zwei oder drei Geschlechtern endgiltig aus der Welt zu schaffen und schlimm wäre das, wäre es der Fall. Denn mit der Fähigkeit zu stillen verliert die Frau einen Teil ihrer Mutterwürde.

Ist also an der physischen Möglichkeit, das eigene Kind zu nähren, nicht zu zweifeln, so stehen andere Bedenken häufig genug viel hinderlicher im Wege. Die Stellung der Frau hat sich bei der Umgestaltung der Dinge unter dem Einwirken der Einigung des Reichs, den mächtigen Fortschritten der produktiven Verhältnisse und vor allem durch den bestimmenden Einfluß, den die Maschine in unserem Volksleben gewonnen hat, mehr und mehr verändert. Die Frau tritt heute aus dem Hause heraus, um auf die eine oder andere Weise an der Tätigkeit des Mannes teil zu nehmen oder gar mit dieser in Wettbewerb zu treten. Die Weitung des Geistes hat in den oberen Ständen dazu geführt, daß die Frau sich auf allen kulturellen Gebieten ihre Stellung neben dem Mann erkämpft und in den unteren Klassen hat der Kampf um das Dasein die Frau in weit größerem Maße als früher zum Miterwerb des täglichen Brotes aus ihrer eigentlichen Stellung in der Familie heraus genötigt.

So gern ich nun bereit bin, alle Bestrebungen des weiblichen Geschlechts, gleichberechtigt neben dem Mann zu stehen, anzuerkennen, so glaube ich, daß deswegen Pflicht und die Möglichkeit, in erster Linie Mutter zu sein, aufrecht erhalten werden kann. Es müssen sich eben unsere Schutzbestrebungen für den Säugling den veränderten Verhältnissen anpassen und anschmiegen. Mutterschaftsversicherung, das Eintreten also der Gesamtheit der Frauen für diejenigen, die gerade Mutter werden und Mutter sind, der weitere Ausbau unserer Krankenkassengesetze, welche bereits längere Zeit vor der Niederkunft und mindestens acht Wochen nach der Niederkunft auskömmliche Unterstützung gewähren sollen, sind hier in erster Linie anzuführen. In allen Betrieben, in denen Frauen tätig sind, müßte es diesen ermöglicht werden, ihre Säuglinge während des Tags mitzubringen und in besonderen Krippenräumen unter Aufsicht unterzubringen, sodaß sie die Möglichkeit haben, ihnen von Zeit zu Zeit die Brust zu geben.

Eine rigorose Beaufsichtigung der in fremder Pflege untergebrachten Kinder durch eigens hierzu vorgebildete Aerzte, etwa nach dem unvergleichlichen vortrefflichen System, wie es Taube in Leipzig ins Leben gerufen hat, ist weiter zu erstreben. Freilich werden die Kommunen sich dann auch dazu verstehen müssen, allerseits für die in Pflege gegebenen Säuglinge eine angemessene Entschädigung zu zahlen, und dann wird man vielleicht zu der Einsicht kommen, daß die Unterstützung der Mutter, das, was die Franzosen *secours temporaire* nennen, besonders wenn das Kind gestillt wird, die hygienisch und ethisch hochstehendste Art der Ziehkinderversorgung ist. Band zwischen Mutter und Kind.

Von Grund aus Wandel muß in der Milchversorgung der Großstädte geschehen, damit diejenigen Kinder, die nicht oder nicht mehr gestillt werden können, eine ihnen zuträgliche und einwandfreie Nahrung erhalten. Ich habe in dieser Hinsicht anläßlich der letzten Tagung der deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde eine Reihe von Vorschlägen gemacht, wie in dieser Hinsicht für die Säuglinge gesorgt werden sollte. Und zwar habe ich zu diesem Zweck einmal Beratungsanstalten vorgeschlagen, in denen Sprechstunden für Säuglinge abgehalten werden und zwar vorzugsweise für gesunde Säuglinge und deren Mütter, da für kranke ja schon durch Polikliniken und ähnliches gesorgt ist. Hier in diesen Beratungsanstalten soll den Müttern schon vor ihrer Niederkunft aller Rat, dessen sie bedürfen, werden. Und nicht nur mit ärztlichen, sondern auch mit rein menschlichen Fragen sollen Frauen und Mädchen, die ihrer Niederkunft entgegensehen, herkommen und bereitwilligst Auskunft erhalten. Hier wird man Rat finden, welche Schritte zu ergreifen sind, gegen den eventuellen Vater des Kindes, der verdächtig ist, sich der Sorge für das zu erwartende Kind zu entziehen, über die Frage, wo die Niederkunft statthaben kann, welche Maßnahmen zu ergreifen sind, um die Brust zum Stillen geeignet zu machen usw. Von dieser Stelle aus wird aber auch die energischste Propaganda für das Selbststillen der Mütter zu machen sein, und diejenigen unbemittelten Frauen und Mädchen, die ihr Kind selbst nähren, sind durch Verabreichung der für ihren eigenen Bedarf nötigen

Milch zu unterstützen. Langt die Brust nicht, so muß aushilfsweise oder ganz zur künstlichen Ernährung geschritten werden, und zwar bestimmt nun der Arzt, welche Mischung und welche Menge für das Kind von nöten und angezeigt sind. Diese nach Qualität und Quantität genau bestimmte Nahrung erhält das Kind durch die Beratungsanstalt geliefert. Die Preise richten sich dabei nach den Verhältnissen der zu Unterstützenden.

Die für die Gemeinde dadurch erwachsenden Kosten sind, das muß zugegeben werden, keine geringen. Aber Gemeinde und Staat haben eben eine Pflicht, in dieser Hinsicht einzugreifen und ihrerseits sich an der Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit zu beteiligen. Auch Kinder des ersten Lebensjahres sind Menschen und haben als solche ein Anrecht an die Fürsorge und Liebe ihrer Mitmenschen.

In keinem Gesetz unserer Zeit werden die Säuglinge als minderberechtigt ausdrücklich bezeichnet, aber in Wirklichkeit sind sie es doch, denn sie finden nicht denjenigen hygienischen Schutz seitens des Staats und der Kommune, der allen anderen Lebensaltern heute in weitestem Maße zu teil wird, und ganz besonders gilt das dann, wenn der Säugling krank ist.

Früher lag die Sache wesentlich anders. Da konnte man sagen, die Unterbringung von Säuglingen in Krankenanstalten, die Errichtung von Säuglingskrankenhäusern ist nicht empfehlenswert, da die in dieser Hinsicht aufgewendeten Mittel vergeblich sind, die Säuglinge sterben ja doch. Löwengrube.

Seit uns aber die Entwicklung der Kinderheilkunde gelehrt hat, daß unter geeigneten Verhältnissen auch kranke Säuglinge gesund werden können, wird es die Pflicht und das Recht aller gemeinnützig Denkenden sein, dahin zu wirken, daß überall Krankenanstalten errichtet werden, welche den besonderen Anforderungen des Säuglingsalters entsprechend eingerichtet sind und in denen kranke Säuglinge zu gesunden Kindern werden können.

Eine Reihe von Städten ist der Reichshauptstadt mit gutem Beispiel vorangegangen und hat modern eingerichtete Säuglingskrankenhäuser im großen Maßstabe erbaut. Es ist kein Zweifel, daß auch Sie hier in Berlin nicht mehr länger in dieser Hinsicht zurückstehen dürfen und es ist zu erhoffen, daß der zur Propagierung dieser Idee begründete Verein zur Errichtung eines Säuglingskrankenhauses in Berlin in nicht zu ferner Zeit am Ziel seines Hoffens angelangt sein wird.

Nur in kurzen Strichen habe ich Ihnen die Aufgaben andeutungsweise gezeichnet, welche dem Ausbau des Säuglingsschutzes gestellt sind. Ich zweifle nicht daran, daß die Herabminderung der Säuglingssterblichkeit in immer weiterem Maße die allgemeine Aufmerksamkeit beschäftigt wird.

Wenn jüngst der deutsche Kaiser in Bremen von der Welt Herrschaft des deutschen Volkes gesprochen hat, von einer Welt Herrschaft, die nicht beruhen soll auf kriegerischem Lorbeer, sondern darauf, daß wir in allen kulturellen Fragen an der Spitze stehen, dann ist es unsere Aufgabe, wenn wir diesem hohen Ziele nachkommen wollen, vor allen Dingen einen Schandfleck fort zu wischen, der uns anhftet, und dafür besorgt zu sein, daß die Sterblichkeitsverhältnisse der Säuglinge in Deutschland nicht die ungünstigsten von allen Völkern der Erde sind.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Ueber die moderne Wundbehandlung

von

Benno Müller, Hamburg.

Wenn man sich das Verdienst Listers und den Einfluß dessen neuer Theorie auf die chirurgische Tätigkeit in Stadt und Land einmal mit dem kritischen Blick unserer nunmehrigen 50jährigen Erfahrung beleuchtet vor das geistige Auge führt, so muß man sich gestehen, daß wohl kaum eine größere Entdeckung in dem Laufe unserer Geschichte gemacht worden ist, eine Entdeckung, die größeren Einfluß auf das innere Leben der ganzen Menschheit und jedes einzelnen Individuums selbst ausgeübt hat und noch täglich ausübt. So haben nunmehr viele Tausende von Menschen ihr Leben wieder gewonnen, sie haben ihre Gesundheit wieder erlangt und keiner weiß, wem er dies alles zu danken hat, denn es ist wohl auch noch nie eine Entdeckung so wenig in Laienkreisen bekannt geworden, wie die Listers. So haben wir erkennen gelernt, worin die eigentliche Behandlung einer Wunde besteht, und wir haben erfahren, daß auch das Kindbettfieber nur

ein gestörter Wundverlauf ist, hervorgerufen durch eine Heilung per secundam.

Die erste Bedingung bei der Behandlung einer Wunde ist bekanntlich das Bestreben, solche Verhältnisse in dem Wundgebiet zu schaffen, daß eine reunio per primam intentionem der Wundränder entstehen kann, und diese kann nur dann vor sich gehen, wenn in der Wunde ein Wachstum von Mikroorganismen nicht stattfindet. Es ist ja zweifellos, daß eine Wunde stets mit Bakterien irgend welcher Art verunreinigt sein wird, namentlich wenn die Wunde durch Verletzung entsteht. Es ist nun bei der Behandlung solcher Wunden zu versuchen, alle groben Verunreinigungen zu entfernen, und dies kann man erreichen, indem man einerseits die Wunde mit bakteriziden Flüssigkeiten durchspült, andererseits indem man die infizierten Gewebe entfernt und so neue nicht infizierte Wundflächen schafft, die frei von Bakterien sein werden.

Die Reinigung der infizierten Wunde mit bakteriziden Flüssigkeiten wird nur dann wirklichen Erfolg haben, wenn nur sehr wenig Verunreinigung stattgefunden hat. Man darf sich von Karbol, Lysol, Sublimat usw. nicht zu viel versprechen, denn die Wirkung ist nur eine geringe und vor allem nicht in die Tiefe der Gewebe gehende. Und gerade oft sitzen die Bakterien nicht allein auf der Oberfläche der Wunde, sondern sie sind in Spalten, zwischen Muskelfasern usw. in die tieferen Gegenden gelangt, und sind dort vom Sublimat usw. nicht zu erreichen. Wenn man daher eine Desinfektion mit solchen Flüssigkeiten nur vornehmen kann, so muß der Arzt stets mit einer schweren Eiterung rechnen und in Betracht derselben dürfen die Wundflächen nicht fest vereinigt werden, sondern die Wunde wird offen behandelt. Man kann wohl einige Situationsnähte legen, um eine kleinere Wunde zu schaffen, doch man darf nicht die Wunde schließen. Oftmals ist es am besten, man legt auch die Situationsnähte nicht, denn sie werden doch in zwei oder drei Tagen wieder wegen des Eiters entfernt werden müssen. Natürlich muß man hier von Fall zu Fall entscheiden.

Um nun die Eiterung zu vermeiden, stehen dem Arzt noch verschiedene Mittel zu Gebote. Das erste ist die bakterizide Kraft des Blutes, die Antitoxine, die sich im Blute sofort bilden und welche bestrebt sind, die eingedrungenen Bakterien abzutöten. Der Organismus hilft sich selbst. Dadurch wird oftmals eine schnelle Heilung quasi per primam, wenigstens ohne Eiterung, einer Wunde bewirkt, die der Arzt sicher für sehr schwer infiziert hielt. Man ist dann erstaunt, keine Eiterung an den nächsten Tagen zu finden. Allerdings ist dies selten und man darf nicht damit rechnen. Der Organismus kann nur eine bestimmte Menge Bakterien vernichten, meist sind zu viel und zu stark virulente Mikroorganismen in die Wunde gelangt, als daß der Körper genügend Antitoxin im Blut bilden kann. Dann erfolgt eine riesige Vermehrung der Bakterien in der Wunde, sie wachsen, es entstehen Kulturen, und in diesen Fällen ist wiederum das teilweise Verschließen der Wunde durch Situationsnähte nachteilig, weil es die Kultur begünstigt, denn in den zahlreichen Taschen, Falten, Ecken usw. der verkleinerten Wunde stauen sich die Sekretmassen und geben einen vorzüglichen Nährboden für die Bakterien. Ist die Wunde weit offen, so sind günstigere Verhältnisse vorhanden, das Sekret fließt ab, das Wachstum der Bakterien wird erschwert. Der Organismus antwortet auf das Wachstum von Mikroorganismen in der Wunde stets mit Eiterbildung.

Man hat nun noch Mittel und Wege, um die Bakterien am Wachstum in der Wunde zu verhindern. Dies geschieht durch Anwendung von die Bakterien tötenden Mitteln, die man in die Wunde legt oder die man mit Gaze verbunden in die Wunde stopft. Diese Mittel sind Jodoform, Xeroform, Airol, Orthoform usw. Die Kraft all dieser Mittel ist verschieden, am meisten wird wohl Jodoform und Xeroform verwendet. Man streut das Pulver in die Wunde, oder stopft die Wunde mit dem Pulver imprägnierten Gazen aus. Oft verwendet man beides zusammen. Durch das Ausstopfen wird ein guter Abfluß des Wundsekretes, Eiters usw. geschaffen, was eine große Hauptsache ist. Diese Pulver wirken auf die in der Wunde befindlichen Bakterien tödend. Dieselben töten aber innerhalb einer bestimmten Zeit nur die Bakterien, die im Sekret oder auf der Wundfläche wachsen, während sie keinen oder nur wenig Einfluß auf die in den Muskelspalten, in den Gewebsinterstitien eingewanderten und dort enorm wuchernden Bakterien ausüben. Oftmals wachsen gerade die bösartigsten Bakterien besonders schnell und gut bei Abschluß von Sauerstoff, und gerade in den Gewebsinterstitien findet sich diese Bedingung vollkommen erfüllt. Es finden sich daher sehr oft in der Umgebung solcher

Wunden Abszesse, die durch die in den Zwischenräumen der Muskeln weitergewanderten Bakterien erzeugt sind. Gegen diese Verhältnisse können die Streupulver nicht wirken. In neuerer Zeit ist ein neues Streupulver Isoform, auch in Gazen imprägniert, von den Höchster Farbwerken in den Handel gebracht. Dasselbe wirkt dadurch sehr stark bakterizid, daß es mit dem Sekret usw. Verbindungen eingeht, bei denen Sauerstoff abgespalten wird und zwar sehr viel Sauerstoff, mehr als bei anderen ähnlichen Mitteln geschieht. Das Pulver wirkt nach meinen bisher gesammelten Erfahrungen ganz vorzüglich desinfizierend in septischen Wunden und besitzt vor allem eine starke Tiefenwirkung. Wegen der guten Einwirkung verwende ich dasselbe jetzt ausschliesslich als Streupulver und zur Tamponade eitriger Wunden in Gestalt der Isoformgazen.

Neben diesen Streupulvern und Tamponaden begegnet man den eitrigen Wunden am besten durch permanente Bäder. Wie schon gesagt, ist es ein Haupterfordernis, ausgiebige Eiter und das Sekret zu entfernen. Wenn man nun eitrige Wunden an Extremitäten hat, so lagert man die Hand usw. in ein Bad aus warmen Wasser mit Alumen aceticum, Bors. usw., nur muß das Wasser immer abfließen und erneuert werden. Nachts werden die Extremitäten in feuchte Verbände gelegt. Diese permanenten Bäder während des Tages wirken sehr günstig, weil sofort aller Eiter usw. entfernt wird.

Weiter verwendet man, wenn man permanente Bäder nicht anwenden kann, weil die Wunde z. B. am Thorax usw. sich befindet, permanente Durchrieselungen der Wunde an, indem man durch geeignete Vorrichtungen immer Flüssigkeit (essigsäure Thonerdelösung) durch die Wunde fließen läßt. Ist dies nicht möglich, so verbindet man die Wunde mit feuchten Gazen (essigsäure Thonerdelösung, Borsäurelösung usw.). Die Wunde wird mit Gaze, die mit den genannten Lösungen befeuchtet ist, tamponiert und darüber ein feuchter Verband angelegt. Die feuchten Gazen saugen den Eiter usw. stets sicher auf und wirken zugleich etwas desinfizierend.

So gibt es verschiedene Mittel und Wege, eine verunreinigte Wunde zu behandeln. Die andere Art ist die, daß man die gesetzte Wunde zunächst peinlich reinigt in der Umgebung, ohne besonders viel die inneren Flächen der Wunde zu bearbeiten. Darnach, nachdem die Umgebung sterilisiert ist, wird mit sterilen Instrumenten die Wunde in toto ausgeschnitten und zwar so, daß man zirka 5 mm von der Wundfläche parallel das Messer führt und so die infizierten Wundflächen abschneidet, indem man peinlich dabei beachtet, daß die alte Wundfläche nie die vom Operateur gesetzte Wundfläche berührt. Wird dies peinlich durchgeführt und ist die Wunde nicht zu sehr zerfetzt, so kann man eine neue Wundfläche schaffen, die steril ist, wenigstens soweit steril, daß die auf der Wunde eventuell befindlichen Bakterien so spärlich vorhanden sind, daß das Blut sie zu töten vermag. So gelingt es eventuell, eine Heilung per primam zu erhalten. Man wird diese Wunde wohl vernähen, doch wird man in den untersten Wundwinkel durch die ganze Tiefe der Wunde verlaufend ein Drainrohr einlegen, durch welches, falls doch eine Eiterung eintreten sollte, das Sekret abfließen kann.

Wenn man Wunden setzt, so soll man nie denken, daß sie ganz steril sind, denn auch trotz der besten Sterilisation werden in die neu gesetzte Wunde Bakterien in Menge gelangen können, vor allem durch die Luft und das Sprechen und Atmen des Operateurs und seiner Assistenten. Aber bei guter Beachtung aller Maßregeln der Asepsis sind die Bakterien so spärlich und wenig virulent, daß das Blut dieselben abzutöten vermag. Wegen dieser Umstände soll man peinlich alle nur erdenklichen Maßregeln beobachten und anwenden, um weitere Quellen der Infektion zu verschließen.

Ein neuer großer Fortschritt in der Wundbehandlung ist durch die Verwendung der Gummihandschuhe geschaffen. Es ist bekanntlich auch durch die peinlichsten Sterilisierungsmethoden nicht möglich, die Hände des Operateurs vollkommen keimfrei zu machen. Aber trotzdem sind bis jetzt so viele Laparotomien z. B. ohne Gummihandschuhe steril geheilt, daß man auch weiter ohne die Handschuhe operieren kann. Der Hauptwert der Handschuhe liegt darin, daß dieselben einem Arzte, der gestern eine schwer eiternde Wunde verbunden hat, ermöglichen, heute eine Laparotomie vorzunehmen oder jede aseptische Wunde zu behandeln. Der Arzt wird seine Hände entweder vor der Infektion durch Gummihandschuhe hüten können, oder, sind die Hände infiziert, so wird er die Operation mit ausgekochten Handschuhen ohne Gefahr ausführen können. Der Umstand der Infektion der Hände ist ein so überaus wichtiger, daß er mehr Beachtung finden sollte, als es bis jetzt geschieht. Es würde in

der ärztlichen Praxis, namentlich auf dem Lande, manche Wunde per primam heilen, wenn der Arzt Gummihandschuhe verwenden wollte. Der Arzt auf dem Lande kann seine Hände nicht steril erhalten ohne die peinlich genaue Verwendung von Gummihandschuhen. Selbst wenn der Landarzt keine Eiterungen gerade behandelt, so hat er tausend Gelegenheiten mehr, die Hände zu infizieren als der Arzt in der Stadt, man denke nur daran, daß er gelegentlich die Zügel seiner Pferde führt, die vor wenigen Minuten sein Kutscher mit seinen schmutzigen Händen angefaßt hat, daß er die Pferde, Hunde usw. angreift, und noch viel Momente gibt es, die seine Hände infizieren. Es sollte daher der Landarzt bei jeder Operation Gummihandschuhe gebrauchen. Allerdings wird mancher diesem Postulat entgegenhalten, daß er z. B. geburts-hilfliche Operationen nicht mit den Gummihandschuhen vollführen könne, einfach weil er erstens nicht so genau fühlt, wie er es gewohnt ist, zweitens weil er nicht fest fassen kann. Diese Umstände fallen bei einiger Uebung weg, aber man wird doch nicht einen Arzt zwingen können, die Handschuhe zu brauchen. Es haften ja auch noch tatsächlich den Gummihandschuhen diese Mängel bis zu einem gewissen Grade an, doch man muß mit ihnen rechnen und sie durch Uebung und Geschicklichkeit überwinden.

Die Verhütung der Infektion ist gerade für die Wundbehandlung das erste Postulat. Natürlich sind noch eine Menge anderer Umstände und Verhältnisse mehr, als die Infektion der Hände des Arztes vorhanden, die die Infizierung der Wunde hervorrufen können (Verbandsstoffe etc.) doch auch diese Gegenstände kann der Arzt heutzutage sterilisiert mit sich führen. Aber ein gewichtiger Umstand ist die Haut des Kranken. Es kann z. B. eine Wunde völlig steril sein und doch wird an einem Nadelstichkanal eine Eiterung auftreten und die Wunde wird noch nach Tagen infiziert werden können. Wenn man auch die Haut peinlich desinfiziert hat, so ist doch noch möglich, daß Bakterien in den Balgdrüsen der Haare und der Haut sich verbergen, wo sie so geschützt liegen, daß die Desinfektion sie nicht töten oder entfernen kann. Wenn nun eine Nadel gerade durch diese Drüse oder dicht neben ihr gelegt wird, so können die Bakterien in den Stichkanal gelangen und daselbst im Blutserum am Faden zu Kulturen wachsen, nach und nach am Faden sich entlang durch den ganzen Kanal ausbreitend eine Eiterung erregen, die nach wenigen Stunden bis Tagen genügend ist, um noch nachträglich die ganze Wunde zu infizieren. Dies ist ein großes Unglück. Daß es aber vorkommt habe ich an einem Fall erlebt, der eine Fraktur der Patella betraf, die genäht worden war. Die Patientin war am Tage des Falles sehr weit gelaufen, hatte sehr staubige Beine und trotz der peinlichsten Desinfektion, der Operation mit Gummihandschuhen und Beachten aller Regeln der Asepsis mit peinlichster Genauigkeit entstand an einem Stichkanal einer Nadel, die die ganze Wunde durchsetzte, eine Eiterung. Die Hauptwunde war ganz reaktionslos bis zum vierten Tage geheilt und wurde dann noch durch die Fadeneiterung infiziert, sodaß eine sehr schwere Eiterung entstand. Durch die gleichen Bakterien konnte ich auch den Ursprung der Eiterung feststellen. Es ist also aus diesem Falle ersichtlich, daß auch auf diesem Wege eine Wunde noch infiziert werden kann. Dies sind aber Unglücksfälle, die selten sind. Bei Beachtung aller Postulate der aseptischen Wundbehandlung kann man jetzt die schönsten Erfolge sehen, wie sie sich auch in dem glänzenden Fortschritt und hohem Aufschwung, den die Chirurgie durch die Entdeckung der Wundeiterungserreger und deren Bekämpfung genommen hat und dessen wir uns jetzt erfreuen, offenbaren.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Innere Sekretion

von

H. Borntau, Göttingen.

Der anscheinend so moderne Begriff der „inneren Sekretion“ ist in Wirklichkeit recht alt: schon der Anatom Ruysch, der Erfinder der Injektionstechnik, hat es im 17. Jahrhundert mit dürren Worten ausgesprochen: Die drüsenähnlichen Organe ohne auffindbaren Ausführungsgang, vor allem die Schilddrüse, dann die Thymus und die Milz „müchten wohl eine besondere Flüssigkeit zubereiten, welche in die kleinen Venen aufgenommen dem Blute zurückgegeben

werde“, so erzählt uns Haller¹⁾. Lebhafter wendete man sich solchen Vorstellungen erst um die Mitte des 19. Jahrhunderts wieder zu, als die von Liebig und Wöhler so mächtig geförderte Tierchemie sich mit den chemischen Vorgängen innerhalb der Organe zu beschäftigen begann, die Blutgasanalyse lehrte, daß die Oxydationsprozesse in den Geweben und nicht in der Lunge oder im Blut, wie man früher geglaubt hatte, verlaufen: so gelangte man zu der Einsicht, daß alle Organe Stoffwechselprodukte an die Gewebssäfte, Lymphe und Blut abgeben, so natürlich auch die Drüsen, als deren Funktion die „Ausscheidung“ bestimmter Produkte an die äußere Körperfläche oder in das Innere des Darmkanals stattfindet: daß eine Drüse gleichzeitig an das Blut nicht Auswurfstoffe, sondern wichtige, notwendige Bestandteile abgeben kann, dieser Gedanke lag am nächsten bei der Leber, der größten Drüse, welche schon den Alten geradezu als das Blut bereitende Organ galt, und deren ganzes Verhalten sie als wesentlich assimilatorische Werkstätte kennzeichnet, deren Abfallsprodukte lediglich in der Galle sich sammeln, wenngleich diese auch noch gewisse Zwecke als Verdauungssaft zu erfüllen haben mag. Die assimilierten Kohlenhydrate werden in der Leber als Glykogen aufgespeichert und dieses, dem Bedarf der Organe entsprechend, in Zucker umgewandelt und in die Blutbahn hineinverteilt: Der Urheber dieser Theorie von der Glykogenie der Leber und geniale Entdecker der ihr zugrundeliegenden Tatsachen, Claude Bernard, nennt diesen Vorgang die „innere Sekretion“ (*sécrétion interne*) der Leber und spricht es in seiner allgemeinen Physiologie²⁾ geradezu aus, daß auch andere drüsige Organe eine solche die Blutmischung ändernde oder, wie es Gad genannt hat, metakerastische (von *μετακεράσσειν*) Funktion haben dürften; in dem oben genannten Sinne, daß sie Stoffwechselprodukte ans Blut abgeben, wirken ja natürlich alle Organe auf dieses „metakerastisch.“ Aber die Leber ist zugleich das klassische und unwiderlegliche Beispiel dafür, daß ein und dieselben Zellen eines und desselben Organs gleichzeitig das eine Produkt (Zucker, ev. auch mehrere, wie Cholesterin, fette usw.) an das Blut, das andere (Galle) nach außen in die Gallenkapillaren abscheiden: freilich haben wir hier auch eine doppelte Blutversorgung — portale neben den arteriellen Kapillaren, sodaß, mit Rücksicht auf das bekannte anatomische Verhalten, man die Leberzellen als „dreiflächige“ Drüsenzellen — die dritte Fläche ist die Gallenkapillare — mit Recht unterschieden hat von den übrigen anscheinend nur zweiflächigen. Ob es sonst noch ein Organ gibt, dessen Zellen gleichzeitig als Funktion ein äußeres und ein inneres Sekret liefern, wird in allerneuester Zeit angezweifelt: man nahm es bisher vielfach für das Pankreas an, welches neben seinem „äußeren“ Sekret, dem Bauchspeichel, ein inneres Sekret liefern sollte, das für die Regulierung der Zuckerbildung in der Leber, oder des Zuckerverbrauchs in den Organen von Bedeutung sein sollte und auch den Diabetes nach Pankreasexstirpation erklären sollte (Lépine, Chauveau und Kaufmann und andere meist französische Autoren): es wird hier nun neuerdings eine Teilung der Arbeit zwischen zwei Zellarten behauptet. Aehnlich will man letzthin auch die beiden sich widersprechenden Theorien versöhnen hinsichtlich der Funktion der ausführungsganglosen drüsenähnlichen Organe, der sogenannten Blutgefäßdrüsen: Schilddrüse, Hirnanhang und Nebennieren: hier nehmen die einen ja die innere Sekretion notwendiger Produkte, die anderen

eine Unschädlichmachung giftiger Produkte des anderweitigen Stoffwechsels an: auch hier soll Arbeitsteilung den Widerspruch entscheiden. Nach den neusten in diesem Sinne gehaltenen Angaben, insbesondere von Biedl¹⁾ wäre es nicht schwierig, die Lehre von der inneren Sekretion als klar und durchsichtig erscheinendes festgefügtes Lehrgebäude auszuarbeiten; in der Tat sind indessen noch so viele widersprechende Angaben, unsichere Beobachtungen usw. zu verzeichnen, daß eine knappe skeptisch und kritisch gehaltene Darstellung des gegenwärtigen Standes der hingehörigen Fragen insbesondere dem Praktiker doch wohl dienlicher sein dürfte; eine solche soll im folgenden versucht werden.

Seitdem die Wirkungen des Schilddrüsenausfalls zuerst von Chirurgen, auf Grund der beobachteten Folgen von Kropfexstirpationen am Menschen, näher beschrieben worden sind — Reverdin's Myxédème postopératoire, Kocher's Kachexia strumipriva: — es war dies anfangs der achtziger Jahre, und es erinnerte damals Schiff²⁾ an seine dreißig Jahr zuvor angestellten analogen Tierversuche und wiederholte dieselben: — seitdem ist die Literatur über die Schilddrüsenexstirpation — Thyreoidektomie — und ihre Folgen zu einer unübersehbaren Flut angeschwollen, wozu noch diejenige über die Einverleibung von Schilddrüsensubstanz und das wirksame Prinzip dieses Organs kommt: diese Literatur ist von Anfang bis heute mit Widersprüchen und Streitigkeiten erfüllt. Man stritt sich von vornherein darüber, ob die Schilddrüse ein „lebenswichtiges Organ“ sei, vorwiegend deshalb, weil bei verschiedenen Tierarten die Symptome nach Schilddrüsenexstirpation sehr verschieden sind, hier rasch der Tod eintritt, dort aber sehr verzögert oder ganz ausbleibt: man kam darin überein, daß Fleischfresser (Hund und Katze) nach dieser Operation akute Tetanie bekommen und im tetanischen Anfall bald zugrunde gehen, während beim Pflanzenfresser (Widerkäuer, Nagetiere, Affen) meist keine Tetanie erscheint, dafür aber Kachexie, event. Myxödem, mit psychischen und nervösen Störungen, bei jungen Tieren Entwicklungshemmung. Man versuchte durch Veränderung der Diät die Symptome zu modifizieren, mit recht zweifelhaftem Erfolge, der begreiflich erscheint, wenn in der Tat der auf die Schilddrüse bezügliche Unterschied bei den Tierarten wesentlich anatomisch begründet sein sollte: in der Tat hat zuerst E. Gley³⁾ darauf aufmerksam gemacht, daß auch Kaninchen Tetanie bekommen und rasch sterben, wenn mit der Schilddrüse auch die „Nebenschilddrüsen“ — *glandules parathyroïdiennes* — entfernt werden; er hielt diese letzteren für unentwickelte Schilddrüsenanlagen, welche nach der Thyreoidektomie sich weiter entwickeln und vikariierend für die exstirpierten Schilddrüsen eintreten: dem ist nun widersprochen worden, indem die einen Autoren, so Blumreich und Jacoby,⁴⁾ die Nebenschilddrüsen für belanglos erklärten, die anderen, vor allem Vassale und Generali⁵⁾ gar angaben, daß Entfernung der Nebenschilddrüsen allein (beim Kaninchen) womöglich sogar noch rascher töte als die Thyreoidektomie completa (d. h. Entfernung der Schilddrüse mit Nebenschilddrüsen). Nun ist die Histologie der zuerst von Sandström entdeckten Nebenschilddrüsen durch A. Kohn⁶⁾ genauer untersucht worden und eine von derjenigen der Schilddrüse völlig verschiedene Struktur gefunden worden; die entwicklungsgeschichtliche Untersuchung wies nach, daß diese, von Cohn aus obigem Grunde als Epithelkörper bezeichneten Organe, von der Schilddrüse unabhängig, als sogenannte branchiogene Drüsen sich

¹⁾ Elementa Physiol., Bd. 3, S. 400: „Liquorem peculiarem in ea (sc. thyreoidea) glandula parari, qui receptus venulis sanguini reddatur, quae etiam lienis et thymi sit utilitas, ipse Ruyschius autumavit“ — in epistula, quam Engelbertus de Westhoven edidit de angina, S. 42.“

²⁾ Leçons sur les phénomènes de la vie communs aux animaux et aux végétaux.

¹⁾ Biedl, Innere Sekretion. Wien, 1904, Urban & Schwarzenberg.

²⁾ Revue méd. de la Suisse romande, 1884; Bd. 18, S. 25.

³⁾ C. rend. soc. de biologie, Paris 1891, S. 841.

⁴⁾ Berl. klin. Woch., 1896, S. 321.

⁵⁾ Arch. italiennes de biologie, 1895, Bd. 25, S. 459; 1896, Bd. 26, S. 61.

⁶⁾ Arch. f. mikr. Anat., 1895, 44, S. 366; 1897, 48, S. 398.

auf der Dorsalseite der dritten und vierten Kiementasche entwickeln, wie die Thymus auf der Ventralseite; und endlich zeigt die vergleichende Anatomie, daß bei den Fleischfressern die 4 Epithelkörper auf jeder Seite einer ins innere der Schilddrüse hineingerückt, der andere ihr außen dicht anliegend angeordnet sind, wogegen bei den Pflanzenfressern sie stets abseits und entfernt von der Schilddrüse liegen: darum tritt besonders Biedl¹⁾ dafür ein, daß die Epithelkörper die lebenswichtigen Organe seien, deren völlige Entfernung Tetanie und raschen Tod herbeiführe: bei den Fleischfressern würden sie bei der Thyreoidektomie eben immer mit entfernt, bei den Pflanzenfressern und beim Menschen aber nicht, und hier träten dann die Folgen des Schilddrüsenausfalls rein zu Tage: Stoffwechsel-, Wachstums- und nervöse Störungen, Kachexie, Myxödem usw.

Auch der Mechanismus der Thyreoidektomiefolgen und somit die Vorstellung von der Funktionsweise der Schilddrüse ist ja bis in die neueste Zeit viel umstritten: die auffällige Besserung der kachektischen Symptome durch Injektion von Schilddrüsenextrakten, ja durch Fütterung mit Schilddrüsensubstanz schien die „innere Sekretion“ als Funktion der Schilddrüse zu beweisen, deren Ausfall eben durch anderweitige Einverleibung des notwendigen „inneren Sekrets“ desselben ersetzt werden könne. Im Laufe der zahlreichen Untersuchungen über die Zusammensetzung und den wirksamen Stoff der Schilddrüse war die hervorragendste Entdeckung diejenige eines jodhaltigen Bestandteils, des „Jodothyrens“ durch Baumann und Roos²⁾: es stellte sich weiterhin heraus, daß dasselbe nicht als solches in dem Organ frei enthalten, sondern ein Zersetzungsprodukt des jodhaltigen „Thyreoglobulins“ ist (Oswald³⁾), welches wiederum zusammen mit einem Nukleoprotein den Hauptbestandteil des Schilddrüsenkolloids bildet. Daß dieses Kolloid in der Tat in den Zellen der Schilddrüsenalveolen gebildet und in die Blut- und Lymphgefäße sezerniert wird, scheint aus vielen histologischen Bildern des Organs hervorzugehen; nach Lewandowskys⁴⁾ neuer Arbeit soll in den Zellen nur eine Vorstufe entstehen und das eigentliche Kolloid erst in den Lymphbahnen gebildet werden. Sei dem wie ihm sei, über die innere Sekretion der Schilddrüse als Tatsache kann eigentlich kaum Zweifel herrschen: trotzdem hat besonders Blum⁵⁾ in Frankfurt a./M. die Lebenswichtigkeit dieses Organs in einer entgiftenden Wirkung gesucht, bleibt dabei auch neuestens bestehen, und es stimmen auch andere Autoren darin überein und nehmen an, entweder, daß im Körper entstandene giftige Stoffwechselprodukte in der Schilddrüse an Jod gebunden und unschädlich gemacht, oder daß in den Körper gelangtes Jod in der Schilddrüse in feste Bindung übergeführt werde. Nun läge jawohl die Annahme nahe, daß der durch Bindung des Giftes in der Schilddrüse entstehende ungiftige Körper gleichzeitig das notwendige „innere Sekret“ dieses Organs darstelle, welche Annahme die beiden Theorien verbinden und versöhnen würde: aber hier setzt gerade die „Arbeitsteilung“ ein, und auf Grund der oben geschilderten Verhältnisse nimmt Biedl eben an, daß die Funktion der Epithelkörper in der Bindung eines Stoffwechselgiftes bestehe, welches sonst den Tod unter Tetaniesymptomen bewirken würde: daher dieses als Folge der Exstirpation sämtlicher Epithelkörper oder der „kompletten Thyreoidektomie“. Die Schilddrüse dagegen habe zur Funktion die innere Sekretion des jodhaltigen Kolloids, welches für den Stoff-

wechsel, speziell auch des Nervensystems nötig sei; ihr Ausfall bei Erhaltenbleiben der Epithelkörper führe deshalb zur Kachexie.

So wohl abgerundet nun auch diese Lehre erscheinen mag, so ist doch in Wirklichkeit noch manches unsicher: Einerseits soll Schilddrüsenextrakts-Injektion auch die Tetanie bessern und den Tod hinauschieben: andererseits ist Entwicklung kolloidartiger Massen in den Nebenschilddrüsen mit Bestimmtheit behauptet (L. Schreiber¹⁾ und der Jodgehalt ihrer Extrakte sichergestellt, wenn er auch geringer ist, als derjenige der Schilddrüse (Cheun und Morel²⁾ u. A.). Von den allerneuesten Arbeiten über die Schilddrüse ist bezüglich derjenigen des Japaners Kishi in Formosa³⁾ wohl anzunehmen, daß ihm die Forschungen über die Epithelkörper unbekannt seien, wogegen S. W. Vincent und Jolly⁴⁾ auf Grund sorgfältiger vergleichender Untersuchungen an verschiedenen Tierarten über die Folgen der Exstirpation der Schilddrüse und Nebenschilddrüsen, Veränderungen der letzteren nach Thyreoidektomie, Wirkungen der Einspritzung von Extrakten beider Organe zu Ergebnissen kommen, welche die Angaben von Kohn in anatomischer Beziehung, von Vassale und Generali u. a. in physiologischer durchaus nicht bestätigen, vielmehr die Hauptfragen ebenso schwebend und unentschieden lassen wie zuvor.

Eine besondere Wirksamkeit des Produktes der inneren Sekretion der Schilddrüse auf die Herznerven ist von Cyon⁵⁾ behauptet worden, unter Verbindung dieser Vorstellung mit der älteren mechanischen Theorie der Funktion dieses Organs, welche in ihm eine geräumige Collateralbahn sieht, zur Blutentlastung des Gehirns bei gesteigerter Herzaktivität: durch ihr inneres Sekret sollte nach demselben Autor⁶⁾ auch die Hypophyse eine analoge Wirksamkeit entfalten: vikariierendes Eintreten und kompensatorische Hypertrophie dieses Organes bei Degeneration oder Exstirpation der Schilddrüse ist ja vielfach angenommen worden: indessen scheiterte bisher doch wohl eine wirkliche Sicherstellung der Funktion des Hirnanhangs an seiner Kleinheit und der Schwierigkeit an ihm zu operieren. Da er bekanntlich aus einem sogenannten nervösen und einem sogenannten drüsigen Anteil besteht, dürfte wohl eines Tages auch hier die Theorie zweier Funktionen mit Arbeitsteilung zwischen den beiden anatomischen Partien auftauchen, so wie das nicht ausgeblieben ist für die Funktionen einer dritten Blutgefäßdrüse, deren Physiologie in den letzten Jahren eine nicht minder bedeutende Literatur gezeitigt hat, als die Schilddrüse: nämlich die Nebennieren.

Nachdem Addison die pathologischen Veränderungen dieses Organs bei der nach ihm benannten Krankheit bekannt gemacht hatte, und Brown-Séquard gefunden hatte, daß Exstirpation beider Nebennieren beim Warmblüter zum Tode führt — beides in den 50er Jahren. kam lange kein Licht in die dunkle Bedeutung dieses Organs, bis anfangs der 90er Jahre Abelous und Langlois⁷⁾ zeigten, daß Kaltblüter, welche die Nebennierenexstirpation überleben, nach derselben außerordentlich schnelle Ermüdbarkeit der Muskeln aufweisen, ja daß Blut solcher „animaux acapsulés“, normalen Tieren injiziert, bei diesen die gleichen Symptome hervorbringt. Natürlich gab dies die Grundlage zu einer „Entgiftungshypothese“, welche annimmt, daß bei der Muskelaktivität entstehende „Ermüdungsprodukte“ normalerweise in den

¹⁾ Arch. f. mikr. Anat., 1898, Bd. 52, S. 707.

²⁾ Comptes rendus, 1904, Bd. 138, S. 1004.

³⁾ Virchows Arch., 1904, Bd. 176, S. 260.

⁴⁾ Journ. of Physiol., Bd. 32, S. 65.

⁵⁾ Mehrere Abhandlungen in Pflügers Arch., 1898, Bd. 70–75. Auch für sich im Buchhandel erschienen u. d. Titel „Beitr. z. Physiol. d. Schildr. u. d. Herzens“, Bonn 1898.

⁶⁾ Ebenda 1898, Bd. 71, S. 431; Bd. 72, S. 605.

⁷⁾ Arch. de physiol., 1892, S. 269.

¹⁾ a. a. O.

²⁾ Zeitschr. f. physiol. Chem., 1895–97, Bd. 21, S. 19, 319, 481; Bd. 22, S. 1, 18.

³⁾ Zeitschr. f. physiol. Chem., 1898, Bd. 27, S. 14.

⁴⁾ Festschrift für Leyden, 1902, Bd. 2.

⁵⁾ Pflügers Arch. 1899, Bd. 77, S. 70; Virchows Arch., 1899, Bd. 155, S. 495.

Nebennieren unschädlich gemacht werden, nach ihrer Exstirpation aber sich im Körper anhäufen. Andererseits hatte schon lange zuvor Vulpian¹⁾ in seinen denkwürdigen Untersuchungen über die „chromogene“ Substanz der Nebennieren, d. h. dasjenige Material, welches sich an der Luft dunkel färbt und dem Nebennierenmark auf der Schnittfläche des Organs diese Färbung gibt — daher die Bezeichnung „Capsulae atrabiliariae“ Bartholin's — nicht nur die Grünfärbung mit Eisenchlorid als spezifische Reaktion dieses Chromogens nachgewiesen, sondern auch gezeigt, daß diese Substanz in dem Blut der Nebennierenvenen vorhanden ist: sicher ein Fingerzeig für die „innere Sekretion“ als Funktion dieses Organs. Als dann in den 90er Jahren auf die Schilddrüsenforschung, sowie die unten zu besprechenden Hodenextraktversuche Brown-Séquards hin, die innere Sekretion „Mode wurde“, forschte man nach dem „wirksamen Prinzip“ der Nebennieren; von der falschen Fährte — Neurin usw. — auf welche die Arbeiten italienischer Forscher abgelenkt hatten, kam man auf die richtige durch die zuerst mit intravenöser Injektion des Extrakts angestellten Versuche von Oliver und Schäfer²⁾ sowie Symonowicz und Cybulski³⁾, welche nachwiesen, daß das Nebennierenmark eine schon in geringsten Mengen äußerst wirksame Substanz enthält, deren Wirkungsweise allein eine ganze Literatur ausmacht: die von diesen Autoren gefundene gewaltige Blutdrucksteigerung rührt her von einer starken Gefäßverengung mit gleichzeitiger Verstärkung der Herztätigkeit; die Vasokonstriktion ist wesentlich peripherischer Natur: wie die Gefäßmuskeln und das Herz, so werden auch die quergestreiften Muskeln durch Nebennierenextrakt tonisiert; charakteristisch ist ferner die mydriatische Wirkung (Lewandowsky⁴⁾, sowie die Erschlaffung der Eingeweidemuskulatur (Boruttau⁵⁾, Pal⁶⁾; kurz die Wirkung ähnelt sehr derjenigen der peripherischen Sympathikusreizung, wie besonders Langley⁷⁾ betont hat. Das wirksame Prinzip ist inzwischen rein dargestellt worden und, in Gestalt verschiedener Präparate unter dem Namen Adrenalin (Takamine), Suprarenin (v. Fürth), Epinephrin (Abel), in den Handel gebracht, als anämisierendes Medikament bereits vielfach erprobt; seiner Konstitution nach mit einem synthetisch dargestellten, gleichfalls wirksamen Methylamin-Azeto-Brenzcatechin identisch oder ihm nahestehend (Pauly⁸⁾, Jowett⁹⁾, Stolz und H. Meyer¹⁰⁾ teilt es die Grünfärbung mit Eisenoxysalzen mit dem Brenzkatechin, was bereits vor Jahren Krukenberg¹¹⁾ aufgefallen war; da es nun durch diese Reaktion, wie durch seine physiologische Wirksamkeit schon in kleinen Mengen leicht nachzuweisen ist, müßte es auf seinem Wege aus den Nebennieren und im Körper leicht zu verfolgen sein: in der Tat wies Cybulski die blutdrucksteigernde Wirkung am Nebennierenvenenblute nach, wie früher schon Vulpian (siehe oben) die Eisenreaktion, und die weiteren Schicksale und quantitativen Verhältnisse des „Adrenalins“ in normalen und pathologischen Zuständen sind unter Anderen von Battelli¹²⁾ näher verfolgt worden.

Als unmittelbare, dem Tode (bei Warmblütern) vorausgehende Folge der beiderseitigen Nebennierenexstirpation ist starkes Absinken des Blutdrucks in

der Tat angegeben worden; ja Strehl und Weiß¹⁾ sahen nach Exstirpation der einen Nebenniere den Blutdruck sinken, wenn die andere Nebennierenvene zugeklemmt, und ihn wieder steigen, wenn sie wieder freigemacht wurde; ferner konnten sie nach der doppelseitigen Operation durch andauernde, langsame Zufuhr von Extrakt in die Blutbahn den Blutdruck hochhalten, jedoch das Leben der Tiere nicht sonderlich verlängern. Auch sonst sind rücksichtlich der „inneren Sekretion“ der Nebenniere Bedenken geäußert worden, und es bleiben die oben erwähnten Tatsachen, welche für eine Entgiftungshypothese sprechen: hier haben nun Langlois²⁾ und der Verfasser dieser Zeilen³⁾ beide Hypothesen durch die Annahme zu vereinigen gesucht, daß die Nebenniere die „Ermüdungsprodukte“ der Muskeln unschädlich mache und in das nützliche, für den Tonus der sympathisch innervierten Organe notwendige Adrenalin umwandle, das sie dann an die Blutbahn abgebe.

Im Sinne der jetzt die biologischen Wissenschaften vielleicht mehr als nötig beherrschenden Verallgemeinerungstendenz konnte es nun wohl kaum ausbleiben, daß auch hier das Prinzip der Arbeitsteilung aufgestellt werden würde: bei den Fischen finden sich außer den von Balfour als „Suprarenalkörper“ bezeichneten Gebilden, deren Extrakt nach Vincents Versuchen durchaus typische Wirkung hat, noch die sog. „Internalkörper“, deren Extrakt unwirksam ist. Biedl will nun bei Selachiern gefunden haben, daß deren Exstirpation unter Prostrationerscheinungen den Tod herbeiführe, ebenso bei Säugetieren die bloße Zerstörung der Nebennierenrinde: es sei also diese das entgiftende, lebenswichtige Organ, während nur die Marksubstanz die innere Sekretion besorge. Die letztere scheint in der Tat mit der Funktion des Sympathikus zu tun zu haben: Das Nebennierenmark ist von mit diesem zusammenhängenden Nerven-elementen durchsetzt; und auch an anderen Stellen finden sich entwickelungsgesichtlich mit diesem zusammenhängende sog. Nebenorgane des Sympathikus, „akzessorische Nebennieren“, welche die von Henle entdeckten „chromaffinen Zellen“ enthalten und nach Mulon⁴⁾ auch Adrenalin produzieren sollen; auch die Karotisdrüse und vielleicht die Speicheldrüse gehören hierher.

Daß eine Arbeitsteilung zwischen innerer und äußerer Sekretion auch beim Pankreas angegeben worden ist, wurde bereits in den einleitenden Worten angedeutet:

Hier will man gefunden haben, daß in Fällen völliger Pankreasatrophie beim Menschen, in denen jedoch kein Diabetes aufgetreten war, die sogenannten Langerhans'schen Inseln unverändert geblieben waren. Der Diabetes nach Pankreasexstirpation solle also von dem Ausfall der Langerhans'schen Inselzellen herrühren, nicht dem des eigentlichen Pankreas, welchem nur die äußere Sekretion des Bauchspeichels obliege, nicht aber die den Zuckerstoffwechsel regulierende innere Sekretion, welche von den Langerhans'schen Inseln ausgeübt werde: welcher Art dieselbe aber ist, erscheint zum mindesten dunkel: die neuerdings behauptete, glykolytische und invertierende Wirkung, welche, an Enzyme gebunden, ins Extrakt übergehen sollte, ist bestritten⁵⁾.

Letzteres gilt auch für die angebliche innere Sekretion der Milz, durch welche das inaktive Zymogen des Pankreas in aktives Enzym übergeführt werden sollte: diese von Schiff herrührende Theorie wird von Herzen⁶⁾ immer aufs neue verteidigt und bestätigt gefunden.

¹⁾ Pflügers Arch., 1901, Bd. 86, S. 107.

²⁾ Les capsules surrénales, Paris 1897.

³⁾ a. a. O.

⁴⁾ C. rend. soc. de biol., 1904, Bd. 56, Hett 3.

⁵⁾ Siehe Diamare und Kuliabko, Ztrbl. f. Physiol., Bd. 18, S. 432.

⁶⁾ Arch. des sc. phys. et nat., 1893, Bd. 30, S. 631.

¹⁾ Comptes rendus, 1856, Bd. 43 u. 44.

²⁾ Journ. of physiol., 1894, 95. Bd. 16, S. I, 17, S. IX, 18, S. 235.

³⁾ Anz. d. Krak. Akademie, Feb.-März 1895.

⁴⁾ Ztrbl. f. Physiol., 1898, Bd. 12, S. 588.

⁵⁾ Pflügers Arch., 1899, Bd. 78, S. 97.

⁶⁾ Arch. f. Verdauungskr., 1900.

⁷⁾ Journ. of physiol., 1901, Bd. 27, S. 237.

⁸⁾ Ber. d. deutschen chem. Ges., 1904, Bd. 37, S. 1388.

⁹⁾ Journ. of the chem. soc., 1904, S. 194.

¹⁰⁾ Ztrbl. f. Physiol., 1904, S. 501.

¹¹⁾ Virchows Arch., 1889, Bd. 101, S. 542.

¹²⁾ Größere Anzahl Veröffentlichungen in der Revue méd. de la Suisse romande und den Comptes rend. de la Soc. de biol.

Diejenigen Organe, deren Untersuchung respektive Extrahierung die innere Sekretion Ende der 80er Jahre in Mode gebracht hat, besonders bei den Franzosen, sind nun aber die Keimdrüsen: Bekanntlich war es Brown-Séguard, welcher damals von der subkutanen Injektion des Extraktes von Tierhoden an sich selbst und anderen kräftigende und verjüngende Wunderwirkungen zu beobachten glaubte, die besonders bei seinen Landsleuten und den Russen begeisterte Bestätigung fanden und zu wahren „organotherapeutischen“ Ausschreitungen führten; es sei daran erinnert, daß Brown-Séguard selbst berichtet, wie ein junger Pariser Arzt seiner eigenen schwerkranken (wahrscheinlich hysterischen) Frau von seinem eigenen Sperma subkutan injizierte und eine Wunderheilung erzielte — ferner an die Pöhlische Sperminindustrie usw. Abgesehen von einer wirklich tonisierenden Wirkung der Hodenextrakte (auf die Mukeltätigkeit, [Zoth und Pregl¹⁾] sprechen nun allerdings auch viele wissenschaftlich festgestellte Tatsachen für eine innere Sekretion seitens der Keimdrüsen: die Kenntnis der Abhängigkeit der Entwicklung der sogenannten sekundären Geschlechtscharaktere von der Existenz der Keimdrüsen ist so alt wie die Praxis der Kastration an Tieren und Menschen; und in neuerer Zeit ist vielfach eine eingreifende Aenderung des Gesamtstoffwechsels, besonders aber des Knochenwachstums und damit zusammenhängend des Kalk- und Phosphorstoffwechsels nach Kastration angegeben, die letztere, ebenso wie diejenige der Stickstoffausscheidung freilich auch bestritten worden²⁾. Indessen neigten die Forscher und besonders die Gynäkologen auf Grund ihrer praktischen Erfahrungen dazu, den Zusammenhang der Funktion anderer

¹⁾ Pflügers Arch., 1886 u. 1900, Bd. 62 u. 69.

²⁾ Curatulo und Tarulli, Bollet. dell'accad. med. di Roma, 1896, S. 334, Falk, Arch. f. Gyn., 1899, Bd. 58, S. 565, Lüthje, Arch. f. exp. Path., 1903, Bd. 50, S. 268.

Organe mit der Genitalsphäre als stets wesentlich nervös bedingt anzunehmen, bis Beobachtungen sich häuften, welche jeden nervösen Zusammenhang mehr oder weniger ausschlossen und eine chemische Einwirkung nachdrücklich postulierten, besonders Transplantationsversuche, wie sie von zahlreichen, besonders ausländischen Forschern angestellt worden sind, und die merkwürdigen Fütterungsversuche mit Eierstocks- und Hodensubstanz, welche Löwy und Richter¹⁾ angestellt haben, mit dem merkwürdigen Ergebnis, daß der durch Kastration verminderte Stoffwechsel von Tieren beiderlei Geschlechts durch Darreichung von „Oophorin“ wieder gesteigert wird, während normale Tiere nicht beeinflusst werden und die Hodensubstanz in dieser Richtung wirkungslos ist. Dafür sollte letztere die Atrophie der Prostata nach Kastration männlicher Tiere verhindern u. a. m.

Gerade bei den Keimdrüsen hat sich das Prinzip der Arbeitsteilung der äußeren Sekretion — hier also = Abstoßung der Keimzellen — und der inneren Sekretion zwischen verschiedenartigen Elementen als besonders wahrscheinlich erwiesen; beim männlichen Geschlecht ist die innere Sekretion wahrscheinlich Funktion der sogenannten Interstitialzellen des Hodens²⁾, beim weiblichen Geschlecht hat die verschieden starke Ausbildung des Corpus luteum, je nachdem ob Schwangerschaft eintritt oder nicht, früh die Aufmerksamkeit der Forscher erregt und den verstorbenen Breslauer Anatomen Born zu der Vorstellung geführt, daß das Corpus luteum eine Drüse mit innerer Sekretion darstelle, deren Produkte für die Anhaftung des Eies im Uterus notwendig sei; in der

¹⁾ Engelmanns Arch., 1899, S. 174; Berl. klin. Woch., 1899, S. 1100; s. auch Matthes, Mtschr. f. Geburtshilfe, 1903, Bd. 18, S. 261;

²⁾ Ancel u. Bonin, Comptes rendus 1903, Bd. 138, S. 168; Shattock u. Seligmann, Proceedings med. Society 1904.

Kongreß-Berichte.

XXII. Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden

vom 12. bis 15. April 1905.

(Schluß aus Nr. 22.)

Interessante Beiträge zur Pathologie der Kreislauforgane gab die nächste Sitzung. Wir nennen hier den Vortrag von Leube (Würzburg) über positiven Venenpuls bei Anämischen. Der positive Venenpuls, das heißt das Auftreten einer Blutwelle in der Vene, welche gleichzeitig mit der Blutwelle in der Karotis erfolgt, entsteht nach Ansicht von Leube bei Anämischen durch eine relative Trikuspidalinsuffizienz. Die Schlußunfähigkeit der Klappe dürfte auf eine unzureichende Tätigkeit des Muskelringes zu beziehen sein. In den Fällen, in denen man Geräusche an der Klappe nicht hört, wird das Bestehen einer latenten Insuffizienz der Klappe angenommen. Vielfach bemerkte Leube in den Fällen ein Geräusch rechts vom Sternum, diastolischen Venenkollaps und eine Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts.

Herr Dietrich Gerhardt (Jena) gab einen Beitrag zur Lehre von der Mechanik der Klappenfehler. Er hat bei Tieren künstlich eine Insuffizienz der atrioventrikulären Klappe erzeugt und fand, daß der Druck im Vorhof nach dem Eingriff beträchtlich anstieg, aber stets wesentlich niedriger blieb als der Druck während der Systole in der Kammer. Bei künstlicher Insuffizienz der Aortenklappen sank der Druck in der Kammer zu Beginn der Herzdiastole, gerade wie bei gesunden Klappen, bis zu negativen Werten herab.

Herr Mohr (Berlin) teilte Untersuchungen mit über die Blutzirkulation anämischer Individuen. — Die experimentellen Untersuchungen über den Stoffwechsel anämischer Menschen haben keine Tatsache ergeben, wonach die Annahme einer generellen Herabsetzung der Gesamtoxydationen und generelle Aenderung im Stoffwechsel einzelner Komponenten (Eiweiß-Fettstoffwechsel) gerechtfertigt wäre, vielmehr hat sich gezeigt, daß der gesamte O₂-Verbrauch und die CO₂-Produktion

normal ist, sogar erhöht sein kann, und daß auch eine Vermehrung des Eiweißumsatzes, das Auftreten intramedärer Stoffwechselprodukte oder sonstige pathologische Abweichungen, die in Analogie mit anderen Erfahrungstatsachen als Folge von Sauerstoffmangel im Organismus gedeutet werden könnten, Ausnahmen darstellen. Diese Tatsache einerseits, die ohne Zweifel bestehende Verminderung des O₂-Gehaltes anämischen Blutes andererseits fordern die Annahme bestimmter regulierender und kompensierender Vorrichtungen im Organismus anämischer Individuen, die gegeben sein können im Verhalten des O₂-Trägers im Blut, dem Hämoglobin, in der quantitativen Ausnutzung des arteriellen O₂ in den Geweben und in Veränderungen der Zirkulation beziehungsweise Verteilung des Blutes. Experimentelle Untersuchungen haben denn auch ergeben, daß der O₂-Gehalt des Blutes trotz erheblicher Verminderung des Hämoglobins größer sein kann, als man nach einer Berechnung unter Zugrundelegen der Hüfnerschen Mittelzahl für die O₂-Kapazität annehmen konnte. Vortragender hat in Übereinstimmung mit Beobachtungen, die von physiologischer Seite (Bohr und seinen Schülern) gemacht wurden, und mit Beobachtungen von Kraus, die sich auch auf anämisches Blut beziehen, gefunden, daß normalerweise die O₂-Kapazität erheblich um den Mittelwert von 1,34 ccm O₂ für 1 g Hämoglobin schwankt, und daß besonders bei Anämie häufig sehr hohe Werte für die O₂-Kapazität (bis über 2,0 ccm O₂) gefunden werden, ebenso wie es scheint, daß in Fällen, in denen der Hämoglobingehalt im Blut vermehrt ist (Polyglobulie), die O₂-Kapazität geringer ist, als der Hüfnerschen Zahl entspricht. In zwei Fällen von Hyperglobulie (28 beziehungsweise 31 g Hämoglobin in 100 ccm Blut) wurde ein O₂-Bindungsvermögen von 0,78 beziehungsweise 0,90 gefunden. Ob diese Variation im O₂-Bindungsvermögen auf der Anwesenheit verschiedener Hämoglobin-Modifikationen oder auf dem Auftreten eines neuen Hämoglobins unter pathologischen Bedingungen basiert, muß offen gelassen werden. Betont sei noch, daß eine Reihe anderer Tatsachen (Verhältnis der Extinktionskoeffizienten, gewisse biologische Eigenschaften, Dissoziationskurve usw.) dafür spricht, daß das Hämoglobin nicht unter allen Umständen ein einheitlicher und stets gleicher Körper ist. — Weiter hat sich bei vergleichenden Bestimmungen des O₂-Gehaltes anämischen Arterien- und Venen- (Herz-) Blutes ergeben, daß die Ausnutzung des O₂ in den Geweben stärker als normal ist. Das Venenblut kehrt sehr

Tat gelang es Fränkel und Cohn¹⁾, beim Kaninchen durch Ausbrennung sämtlicher Corpora lutea nach erfolgter Conzeption die Eiinsertion zu verhindern; ja Fränkel²⁾ fand, daß solche Prozedur selbst nach stattgehabter Eiinsertion die Entwicklung des Eies verhindert; er schloß deshalb darauf, daß das „innere Sekret“ des Corpus luteum für die Ernährung des Uterus wesentlich sei, indessen ist es eine unentschiedene Frage, ob hierfür nicht andere Teile des Ovariums von Bedeutung sind³⁾; es hängen diese Dinge mit den vielumstrittenen Verhältnissen der Entwicklungsgeschichte des Uterusepithels und der anatomischen Abstammung des Corpus luteum zusammen⁴⁾. Auch der Placenta ist eine innere Sekretion zugeschrieben worden; indessen ist der Hemismus der Genitalsphäre ein ebenso schwieriges wie vielversprechendes Arbeitsfeld und eine definitive, insbesondere kritische Darstellung wird die Ergebnisse zahlreicher zur Zeit im Gange befindlicher Forschungen abzuwarten haben.

Sicher gehört die „innere Sekretion“ immer noch zu den heikelsten Gebieten der normalen und pathologischen Physiologie, ihr Wesen bedingt ja, daß die Methodik eine Form schwierigerer und die Ergebnisse stets viel unsichere, niemals gleich einwandfreie sein werden, wie bei der eigentlichen oder äußeren Sekretion mit ihren klassisch gewordenen Grundlagen, wie sie seinerzeit Joh. Müller, Claude Bernard, Ludwig und Heidenhain, neuerdings Pawlow und seine Schule geschaffen haben. Und wenn sich immer wieder Stimmen erheben, wie allerneuestens F. Blum⁵⁾, welche für Schilddrüse und die Nebennieren jede innere Sekretion gänzlich ablehnen, so ist dies eine um so bessere Illustration

¹⁾ Anat. Anzeiger 1901 Bd. 20, S. 294.

²⁾ Arch. f. Gyn. 1903, Bd. 68, Nr. 2.

³⁾ vgl. Regand u. Policard 1901, C. rend. soc. de biol., Bd. 53.

⁴⁾ Arbeiten von Sobotta, Clark, Jankowski u. a.

⁵⁾ Pflügers Arch. 1904, Bd. 105, S. 625.

der soeben betonten Schwierigkeiten, wenn man, als anderes Extrem erinnert, an die vielen Versuche, Extrakte aller möglichen Organe — Muskel-, Nervensubstanz-, Lymphorgane — in schablonenhaften Tierversuchen zu injizieren und Wunder was für hämodynamische und toxische Wirkungen zu erwarten, sowie schlimmer als das, an die zum Teil von einer skrupellosen Industrie geschürten, jetzt glücklich etwas überwundenen Ausschreitungen der „Organotherapie“, welche nachgerade an die mittelalterliche „Dreckapotheke“ zu erinnern anfangen.

Fragt man sich nun, was hiervon als praktisch wertvoll geblieben ist, so dürfte immerhin die Schilddrüsentherapie des Myxödems und gewisser anderer Krankheitsformen, zusammen mit den so äußerst wichtigen Erfahrungen für die Schilddrüsenchirurgie, es dürfte die therapeutische Verwendung des Adrenalins als wertvolle Bereicherung der klinischen Praxis zu bezeichnen sein; die Untersuchung der Forschungen über die inneren Sekretionen im Geschlechtsapparat verheißt weitere, vielleicht glänzende Ausblicke auf praktische Fortschritte, ganz abgesehen von der enormen biologisch-wissenschaftlichen Bedeutung der „inneren Sekretion“.

Diagnostische und therapeutische Vorschläge.

Hermann Schlesinger beschreibt einen jener sehr selten beobachteten Fälle von **periodisch auftretender (paroxysmaler) Lähmung (Westphal)**. Er faßt das eingehend geschilderte Krankheitsbild folgendermaßen kurz zusammen: es handelte sich um einen 26jährigen hereditär oder familiär in keiner Weise belasteten, auffallend muskulösen Mann, der seit seinem 16. Lebensjahr an periodischen Anfällen von zumeist schlaffer Lähmung des größten Teiles der willkürlichen Körpermuskulatur leidet. Von der Lähmung verschont bleiben regelmäßig die Muskeln des Kopfes. Die Sehnenreflexe sind auf der Höhe der Anfälle herabgesetzt bis erloschen (nur einmal waren sie auffällig gesteigert), die faradische Erregbarkeit der Muskulatur sehr stark herabgesetzt, die direkte mechanische Erregbarkeit der Muskulatur gesteigert und eigentümlich modifiziert

stoffarm in das rechte Herz zurück. Fernerhin wurde in Tierversuchen festgestellt (mit einer von Zuntz angegebenen Methode), daß die Fließgeschwindigkeit des Blutes bei anämischen Tieren unter Umständen beträchtlich erhöht sein kann, ebenso wurde einigmal gefunden, daß das Schlagvolumen des Herzens vergrößert war.

Es erübrigt sich, auf den Inhalt der übrigen Vorträge über diesen Gegenstand einzugehen, zumal hier nichts besonderes neues geworden und zum Teil Dinge besprochen wurden, die unseren Lesern an anderer Stelle der Wochenschrift zur Genüge bekannt gegeben sind. Als besonders interessant dagegen müssen die Ausführungen von Bernhard Fischer (Bonn) angeführt werden. Zuerst von französischer Seite war seiner Zeit darauf hingewiesen worden, daß es bei Kaninchen durch Einspritzung von Adrenalin Arterienveränderungen herbeiführen, welche Ähnlichkeit mit der menschlichen Arteriosklerose zeigen. Hier schien es zuerst, als ob ein Befund erhoben sei, der gewiss, uns über das Wesen der Arterienverkalkung beim Menschen ein neues Licht zu verschaffen. Die neuen Untersuchungen, die auf dem Kongreß mitgeteilt wurden, haben diese Hoffnung zunichte gemacht.

Bernhard Fischer demonstrierte Arterienkrankungen nach Adrenalininjektionen. Die Ursache der Beut- und Aneurysmenbildung in der Kaninchenaorta nach intravenösen Injektionen von Nebenprodukten ist Nekrose der Media mit Verkalkung, Streckung und Verwölbung der elastischen Fasern. Erst später tritt Mesarteriitis und Arteriosklerose hinzu, ziemlich strenge Lokalisation im Arcus aortae und Thoracica. Am Herzen fast stets Dilatation und Hypertrophie, Myocarditis, zuweilen Verkalkung der Herzmuskelfasern. Große Apoplexien finden sich oft, besonders in der Rinde. Von dem größten Interesse ist, daß diese spezifische Arterienkrankung des Kaninchens keinerlei Analogie mit der menschlichen Arteriosklerose bietet, daß sie auch durch intravenöse Injektionen anderer toxischer Stoffe erzeugt werden kann, selbst spontan — besonders bei kachektischen Kaninchen auftritt. Die Ursache der Erkrankung sieht Fischer die Giftwirkung an und bedingt den Prozeß auf Grund der mikroskopischen Untersuchungen als

Arterionekrose. Subkutane Anwendung des Adrenalins war erfolglos, beim Hunde auch nach zahlreichen intravenösen Injektionen keine Veränderung.

Aus der Gruppe der Vorträge, welche die Pathologie des Stoffwechsels behandelten, seien einige besonders interessante und wichtige Vorträge hervorgehoben. Besonderes Interesse verdient hier der Vortrag von Luthje (Tübingen) über den Einfluß der Umgebungstemperatur auf die Größe der Zuckerausscheidung. Luthje hat gefunden, daß bei pankreaslosen, schwerdiabetischen Hunden die Zuckerausscheidung in der Kälte wesentlich größer ist, als in der Wärme. Die Stickstoffausscheidung ändert sich dagegen nicht wesentlich bei Änderung der Umgebungstemperatur. Entsprechende Versuche, die umgebende Temperatur bei diabetischen Menschen zu ändern, führten zu ähnlichen Resultaten: Zuckerausscheidung war bei hoher Umgebungstemperatur stets geringer, als bei niedriger.

Herr Ernst Meyer (Halle a. S.) sprach über Fettspaltung im Magen. Experimentelle Beobachtungen sprechen durchaus dagegen, daß (wie früher a priori angenommen) das Auftreten der Lipase im Magen mit der Säureproduktion und der Sekretion von Pepsin und Lab parallel gehe. Die Lipase zeigte sich empfindlich gegen Temperaturen von 65–70° C. Die Fettzerlegung durch dieselbe befolgte die Schütz-Borissowsche Regel, wenn nicht die Tätigkeit von Bakterien das charakteristische Bild der Fermentwirkung verschleierte. Die Lipase wirkte ebenso gut und besser bei neutraler und (durch Soda) schwach alkalischer Reaktion. Dies ließ neben anderem an zurückgeflossenes Pankreassekret denken. Nun wurde das Ferment nicht nur in Pawlow'schen Magensäften vermist, es fehlte auch seine Wirkung (nach sorgfältiger Spülung) dauernd in Mägen, deren Kommunikation mit dem Darm ausgeschaltet war (Unterbindung des Darmrohres direkt am Pylorus; Anlegung einer Doppelfistel an derselben Stelle). Danach tritt das fettspaltende Agens vom Darm her in den Magen ein. Die an demselben gefundenen Eigenschaften lassen in ihm das spezifische fettspaltende Ferment des Pankreas erkennen.

Herr Roos (Freiburg i. B.) spricht über die von ihm aus der Hefe isolierte Fettsubstanz Cerolin und beweist an einer großen Zahl von

(starke, lang bestehen bleibende Wellenbildung der Muskulatur auf Beklopfen). Während der Anfälle bisweilen Pulsverlangsamung und Arrhythmie, welche unmittelbar nach Beendigung der Anfälle verschwinden. In dem während der Anfälle entleerten Harn wurden mehrmals Azeton, einige Male wieder Albumen und hyaline Zylinder gefunden; in dem während eines Anfalles ausgeheberten Mageninhalt und im Stuhl wurde kein Azeton nachgewiesen. Bisweilen Paraesthesien und Schmerzen in den Extremitäten, sonst keine sensiblen Störungen. Das Sensorium bleibt stets frei. Die Anfälle beginnen mit Vorliebe an einem Montag oder an dem einem Feiertag folgenden Tag, zumeist im Schlaf, oft unter profusen Schweißausbrüchen. Zwischen den Anfällen, oft monatelanges vollkommenes Wohlbefinden, keine Anomalien der elektrischen oder der direkten mechanischen Erregbarkeit der Muskulatur. — Schlesinger schließt sich den Autoren an, welche die Lähmungserscheinungen durch Annahme von Autointoxikationsvorgängen erklären; dafür sprechen einmal die Urinbefunde (transitorisches Auftreten von Azeton und Albumen), dann der Umstand, daß Schlesinger bei den Tetanie-Autointoxikationen dieselben Muskelgruppen wie hier befallen, respektive verschont bleiben sah, freilich von Krampfständen und nicht von Lähmungen; doch sind diese beiden Zustände wohl nur etwas graduell, nicht prinzipiell Verschiedenes. (Wien. klin. Woch. 1905 Nr. 13.)

Die von Gersung bei Deformitäten der Nase angewandte kosmetische Behandlung mittelst Vaseline- und Oelvaselininjektionen hat sich R. Stegmann auch in einem Falle zur Beseitigung der Blatternarben vorzüglich bewährt. Die Narben befanden sich auf der Stirn, besonders stark in der Schläfengegend, ferner auf den tief eingesunkenen Wangen und in sehr auffallender Weise auf dem Kinn. Es wurden im ganzen in sieben Sitzungen, die jeden zweiten Tag erfolgten, 5 cm³ Vaseline und 20 cm³ Oelvaselin injiziert. Am Kinn und in der Schläfengegend blieb, da die Pigmentation eine sehr geringe war, nach der Behandlung überhaupt nichts mehr zu sehen; die Wangen zeigten eine bedeutende Besserung. Sehr günstig war in diesem Fall die große Magerkeit des Gesichtes. Stegmann mahnt zur Vorsicht bei Injektionen in den Nasenflügeln, da hier die Gefahr einer intrakutanen Injektion, die leicht zu Hautnekrosen führen kann, eine sehr große ist. (Wien. klin. Woch. 1905 Nr. 13.) G. Z.

Die Behandlung der Genickstarre mit Collargol wird von den verschiedensten Seiten empfohlen. So hat Schirmer 9 Fälle von Zerebrospinalmeningitis mit Einreibungen von Unguentum Credé behandelt und

zwar bis 90 g in einem Fall. Sämtliche Fälle kamen durch. (N.-Y. med. Woch., November 1898.)

Andere Autoren hatten gleiche Resultate. Fisher hat gute Erfahrungen mit der Collargol-Behandlung bei Meningitis, und zwar durch gleichzeitige Salbeneinreibung und intravenöse Injektionen, gemacht, sodaß er ein starkes Sinken der Mortalität von dieser Behandlung erwartet. (Harlemer medical Association, August 1904.)

Reitter teilt aus der v. Schrötterschen Klinik (Wien) zwei seltenere Ursachen der Duodenalstenose mit, die, wenn auch erst p. m. diagnostiziert, doch ein allgemeines Interesse bieten. Die Krankengeschichten zeigen beide nichts Besonderes; in beiden Fällen beherrscht reichliches Erbrechen grasgrüner Massen neben äußeren Zeichen von Gastrektasie das Krankheitsbild. Die Operation kam beide Male infolge der Hinfälligkeit der Patienten wohl nicht in Frage, wurde jedenfalls infolge der Annahme eines malignen Neoplasmas nicht ausgeführt. Bei der 73jährigen Frau fand sich als Ursache der Obstruktion ein Gallenstein von 4 cm Länge, 3,6 cm Breite und 2,9 cm Tiefe; er war intravitam fühlbar gewesen und hatte als Neoplasma imponiert. — Bei dem zweiten Patienten, einem 61jährigen Manne, war die Ursache des gesamten Leidens eine Selbstverdauung des Pankreas. Die subakute Entwicklung des Prozesses hatte die Ausbildung eines bindegewebigen Sackes ermöglicht, der als Kapsel die nekrotischen Massen umschloß. Innerhalb des Sackes trat durch Zunahme von Flüssigkeit nach und nach eine derartige Drucksteigerung ein, daß diese prall gespannte Zyste gleich einem festen Tumor mechanisch das angrenzende Duodenum verengen konnte. (Wien. klin. Woch. 1905 Nr. 6.)

Die Frage nach den Eingangspforten der Tuberkulose, welche noch immer im Mittelpunkt der Diskussion steht, ist nicht zu entscheiden, ohne die Berücksichtigung der Möglichkeit, ob die Tuberkelbazillen in irgend ein Organ eindringen und darin beliebig lange latent bleiben können. Ferner ist es auch möglich, daß ein Teil der Bazillen irgend wann in ein anderes Organ verschleppt werden und dort eine manifeste Tuberkulose erzeugen kann, während die liegengeliebenen Bazillen nach wie vor sich nicht vermehren. Um diese Frage der Latenz der Tuberkulose zu entscheiden, haben Weichselbaum und Bartel eine Reihe von Lymphdrüsen von Kindern untersucht, die nicht nur nicht an Tuberkulose gestorben waren, sondern an deren Organen überhaupt bei der genauesten anatomischen Untersuchung keinerlei tuberkulöse Veränderungen nachzuweisen waren.

Fällen von Furunkulose und Akneleidenden die spezifische heilende Wirksamkeit. Als das Wirksame in der Fettsubstanz hat er eigenartige, ungesättigte Fettsäuren gefunden. Wie diese wirken, ob sie die Darmfäulnis umändern oder resorbiert werden, und vom Blutwege aus auf die Haut wirken, ist noch nicht sicher entschieden. Dann spricht Roos noch über die abführende Wirkung, die sehr milde ist und deshalb auch manchmal versagt. Bei manchen Fällen chronischer Stuhlträgheit kann man aber in längeren Kuren mit Nutzen davon Gebrauch machen.

Herr A. Bickel hat den Einfluß von Kochsalzthermen auf die Magensaftsekretion bei Hunden untersucht, denen ein Magenblindsack nach der Pawlowschen Methode angelegt war. Beim nüchternen Tiere löste das Mineralwasser, in den großen Magen eingeführt, keine stärkere Saftsekretion im Magenblindsack aus. Bei gleichzeitiger Verabfolgung von Nahrung konnte Bickel feststellen, daß durch die aktive vorherige Eingabe des Mineralwassers auf die Nahrung hin eine größere Menge eines stärker säurehaltigen und verdauungskräftigeren Saftes abgeschieden wurde.

An Pawlowschen Fistelhunden hat ferner Kumoji Sasaki (Japan) gefunden, daß die Darreichung von Extraktivstoffen des Fleisches kurze Zeit vor der Aufnahme der eigentlichen Nahrung die Magenschleimhaut befähigt, auf die Nahrung mit einer viel intensiveren und nachhaltigeren Erzeugung eines verdauungskräftigen und stärker säurehaltigen Saftes zu reagieren, als es der Schleimhaut ohne die vorausgegangene Gabe dieses Extraktivstoffes möglich ist.

Von theoretischem Interesse waren die Ausführungen des Herrn Baer (Straßburg) über die Bedeutung des Serums für die Autolyse. Serum zu Leberbrei zugesetzt ist imstande, die Autolyse desselben zu hemmen. Diese Hemmung geht beim Aufkochen des mit destilliertem Wasser verdünnten Serums nicht verloren. Die Hemmung ist Funktion des Albumins, während Globulin die Autolyse noch beschleunigt. Bei pathologischem Organzerfall können die Fermente verändert und deshalb durch das Serum nicht mehr gehemmt werden, oder das Serum kann seine normale hemmende Wirkung verloren haben.

Wir müssen es uns versagen, auf die übrigen Vorträge einzugehen und erlauben uns zum Schluß einige allgemeine Bemerkungen.

Im vergangenen Jahre hatte eine Anzahl hervorragender Mitglieder des Kongresses einen Antrag der Herren von Strümpell und von Jaksch unterschrieben, nach dem der Kongreß nur jedes zweite Jahr tagen sollte. Der Ausschuß war diesem Antrage günstig gestimmt und im Laufe des Jahres wurde die Diskussion hierüber eifrig fortgesetzt. Aber es machten sich gewichtige Stimmen dagegen geltend, insbesondere waren es die älteren Herren, welche sämtlich für die Beibehaltung des alten Modus sich aussprachen. Das Motiv für die Neuerung war die Kongreßmüdigkeit. Es ist wohl richtig, daß diejenigen, die in großen Städten mit wissenschaftlicher Anregung beinahe zu kämpfen haben, mit Anregungen, welche manchmal höchst wertvoll, manchmal aber auch das Gegenteil sind, daß diese Herren einigermaßen abgestumpft werden. Aber die medizinische Forschung ist nicht beschränkt auf die großen Städte und die medizinische Wissenschaft wird überall gefördert. Und auch der Berliner wird vom Globusgefühl befreit, wenn er aus dem Zentrum heraustritt.

Besser als die Beschränkung der Tagungen des Kongresses wäre es, wenn dem Präsidenten weit mehr als bisher eine absolute, diskretionäre Gewalt eingeräumt würde. Der Präsident sollte vorher in Kenntnis sein von dem wesentlichen Inhalt der zu haltenden Vorträge. Er sollte das Recht haben, auszuschneiden, was ihm minderwertig erscheint. Wenn da auch manchem ein kleines Unrecht geschehen sollte, so ist das wohl mit in Kauf zu nehmen für die Hebung des wissenschaftlichen Niveaus des Kongresses. Schwierig ist die Frage der Themen für die allgemeine Diskussion. Das war ja auch wohl eins der Motive, welches den Antrag auf zweijährige Tagung mitbestimmt hat. Wir möchten in dieser Beziehung auf das Verfahren anderer Kongresse hinweisen, wo dieselben Fragen, wenn sie wichtig genug erscheinen, auch innerhalb kürzerer Zeitabschnitte wiederholt auf das Programm gesetzt werden. Uebrigens ist auch in Wirklichkeit gar kein solcher Mangel an Themen. Man suche sie nur, und man rege die Mitglieder des Kongresses an, sich an dieser Suche zu beteiligen. Nur mögen nicht ausschließlich therapeutische Tagesfragen diskutiert werden. Daß die übrigen Kongresse, etwa der Chirurgenkongreß, dem Beispiel einer zweijährigen Tagung folgen sollten, davon kann gar keine Rede sein. Uebrigens dürfte der Vergleich mit dem Chirurgenkongreß für den Kongreß der Internisten nicht vorteilhaft

den 8 Fällen wurden mikroskopisch weder tuberkulöse Veränderungen noch Tuberkelbazillen in den Lymphdrüsen respektive Tonsillen gefunden; die Hälfte der jeweilig untersuchten Drüsen war jedoch Meerschweinchen infiziert worden und in allen Fällen trat bei diesen nach mehr oder minder langer Zeit Tuberkulose auf. Damit ist die Tatsache erwiesen, daß in Lymphdrüsen gelangende lebende Tuberkelbazillen sich in diesen eine gewisse Zeit lebensfähig erhalten können, ohne daß es hierbei zu spezifischen tuberkulösen Veränderungen zu kommen braucht. (Wien. klin. Woch. 1905, Nr. 10.) G. Z.

Neumann hat, als er 8 g Citarin tags über in Thermalwasser gleich beim Einsetzen des akuten Gichtanfalls nehmen ließ, wesentlich günstigere Resultate als früher beobachtet. Unter 24 Fällen, bei denen Erfolg zum Teile geradezu verblüffend war, registriert Neumann nur einen Mißerfolg, in allen anderen dagegen war das Resultat sehr befriedigend. Auch auf die Albuminurie bei chronischer Nephritis scheint das Citarin günstig zu wirken. (Münch. med. Woch. 1905, Nr. 13.)

Bei einer sonst vollkommen gesunden Frau in günstigen Lebensverhältnissen traten ohne ersichtliche Ursache erhöhte Abendtemperaturen und Nachtschweißen auf. Gleichzeitig begann Patientin stark abzumagern und wurde bettlägerig. Irgend welches pathologische Symptom von Seiten der Atmungs- oder Verdauungsorgane war nicht aufzufinden, Chinin- und Antipyrinderreichung ohne Erfolg. Die letzte Abendtemperatur hatte 40 Grad betragen. Professor Wenckebach fand die Patientin stark anämisch, hochgradig anämisch, mit sehr weichem, schlecht gefülltem, freibleibendem Puls und einer stark vergrößerten Milz. Mit Ausschluß anderer Ursachen, speziell Malaria, Typhus, Tuberkulose, stellte Wenckebach die Diagnose auf Septikämie unbekannter Infektionsquelle und machte bei der Kranken eine intravenöse Injektion von 3 ccm einer 2 1/2 %igen Colloidal-Lösung. Von diesem Tage an war das Fieber, das fast 2 Monate lang gedauert hatte, geschwunden; die höchste, nur einmal von da an erreichte Temperatur betrug 37,8 Grad, und nach einer langen Rekonvaleszenz ist die Patientin vollständig genesen, was neuerdings bestätigt ist.

Als mögliche Eingangspforte für die Infektion konnte nur eine Wunde mit Extraktion dreier Molaren eruiert werden, kurz vor Ausbruch der Krankheit.

Nachdem jede andere Therapie wochenlang ohne den geringsten Erfolg geblieben war und die entscheidende Wendung zum Besseren schließlich und unmittelbar im Anschluß an die Collargolinjektion

auftrat, hält es Wenckebach für unmöglich, hier an der heilenden Wirkung des Collargols zu zweifeln, umso mehr, als er schon öfter dieselbe Wahrnehmung gemacht hat. Die anderen behandelnden Aerzte waren derselben Ansicht. (Nederl. Tijdschr. v. Gen. 1905, 21. 1.)

K. Pichler hat den Augenmuskelerheumatismus als Komplikation des akuten Gelenkerheumatismus, seitdem er alle Fälle daraufhin untersucht, viermal unter rund 160 Fällen beobachtet; niemals jedoch bei chronischem Gelenkerheumatismus. Die Erkrankung äußerte sich als umschriebene flache Schwellung an den Sehnen verschiedener Augenmuskeln und episklerale Rötung mit umschriebener Schmerzhaftigkeit. Ein „Knoten“ war nie zu konstatieren; die gerötete Partie erstreckte sich vom Sehnenansatz nach rückwärts diffus und war unscharf begrenzt; ihr Farbenton war mäßig gesättigt, nicht bläulich rot, von der Hornhaut war der rote Fleck stets durch eine breite blasse Zone getrennt. Die Drückempfindlichkeit betraf in allen Fällen scharf und einzig nur die Muskelsehne. Die Zugehörigkeit dieser Erkrankung zum akuten Rheumatismus ist gewährleistet einmal durch die zeitliche Verknüpfung mit den Schwellungen an Gelenken und anderen Muskeln, sowie ferner durch ihre Beeinflussbarkeit durch antirheumatische Behandlung. Die Entzündung pflegt rasch aufzutreten und bei Verabreichung von Antirheumatics in 6–12 Tagen zu verschwinden. Pichler nimmt an, daß der Augenmuskelerheumatismus keine ganz so seltene Komplikation ist, wie es bisher den Anschein hat. (Wien. klin. Woch. 1905, 14.) G. Z.

Ausgehend von der guten Wirkung der Moorbäder kombiniert Dr. Lübcke einen Extrakt aus Eisenmoor, Eichenlohe und frischen Fichtennadeln, mit dem recht befriedigende Resultate erzielt wurden. Durch Abkochung in zerkleinerter Eichenrinde, frischen Fichtennadeln und Eindampfung obigen Extraktes, welcher einem Wasserbad von 29 bis 30° Réaumur zugesetzt wird, wird die Wirkung eines kräftigen Moor- und Lohebades erreicht, und durch den reichlichen Gehalt an Fichtennadel-Extrakt eine günstige Anregung auf die Hautnerven erzielt. Ein Liter des Extraktes genügt als Zusatz zu einem vollständigen Vollbad. Die Dauer eines solchen Bades muß in der Regel auf mindestens eine halbe Stunde ausgedehnt werden. Die Bäder können auch als Hand-, Fuß-, Arm- und Sitzbäder angewandt werden. Am besten werden Holzwanne genommen, da die Badeflüssigkeit fortdauernd in ihnen stehen bleiben und deshalb auch durch Bedecken mit einem Tuch vor dem Verdunsten geschützt werden muß. Die Sitzbäder erweisen sich von vorzüglicher

Besonders vorzüglich ist bei den Chirurgen, wie es der diesmalige Kongreß in Berlin wieder gezeigt hat, die außerordentlich sorgfältige Vorbereitung, bei der nicht nur die Diskussionen über die zur Verhandlung kommenden Fragen lange vorher genau festgelegt, sondern auch die ersten Vorträge Redner zum Vortrage aufgefordert werden. Im Gegensatz dazu, wie der Kongreß der Internisten zwei zuweilen nicht sehr glückliche Beispiele aus, und dann entgleist nicht nur die Diskussion der Thematik, sondern es wird auch dem Zufall überlassen, ob diese oder jene wichtige Frage mit auf die Tagesordnung gerät und eine würdige Behandlung im weiteren Verlauf erfährt. Ein weiterer Gegensatz liegt darin, daß auf dem Chirurgenkongreß die ersten Männer auf allen Gebieten zu Wort kommen, während die jüngeren in der Regel die letzten spielen. Dagegen hat sich auf dem Kongreß für innere Medizin in den letzten Jahren die vielleicht recht anfechtbare Gepflogenheit eingestellt, daß die Ordinarien sich an den Vorträgen auffallend wenig beteiligen. Wir zweifeln nicht daran, daß hier nur ein Akt der Courtoisie gegenüber den jüngeren Herren.

Wenn der Kongreß nur alle zwei Jahre stattfände, so kann man einem eifrigen Besucher passieren, daß er einmal vier Jahre an dem Kongreß besuchen kann. Da ist es doch besser, daß der müde eben einmal einen Kongreß ausläßt.

Daß die Naturforscherversammlung dürfte nicht geschädigt werden, wenn man angeführt hat, wenn die Tagung in der alten Weise abgehalten wird, besonders, wenn zu dem ursprünglichen Modus zurückgekehrt wird, nämlich ausschließlich den Sitz in Wiesbaden zu suchen. Man kann keinen geeigneteren Platz für diesen Zweck; nehmen doch die größeren Städte vielfach schon die gesellschaftlichen Zeremonien derart überhand, daß es unmöglich ist, sämtliche Vorträge

Wenn also noch manche Wünsche übrig bleiben, so dürfte der Eindruck doch ein erfreulicher für jeden Besucher gewesen sein, die zahlreich gebotenen wertvollen Anregungen in sich aufgenommen zu haben.

Krankenfürsorge und Unfallwesen.

Die Luftkurorte am Gardasee¹⁾

von

B. Lorenz, Berlin-Wilmersdorf.

Aus dem geräuschvollen Treiben in Berlin, das im letzten Sommer besonders aufreibend war, flüchtete ich im Oktober vorigen Jahres, Natur und Ruhe ersehnd, nach dem Gardasee, zugleich mit der Absicht, die Kurorte dort aus eigener Anschauung kennen zu lernen. Weder in Rücksicht auf ihre landschaftliche Schönheit, noch in klimatischer Beziehung stehen sie ihren Schwestern an der Riviera die Ponente und die Levante nach. Dies trifft namentlich zu für die sogenannte „Riviera“ des Gardasees, welche am westlichen Ufer dieses größten der oberitalienischen Alpenseen bei Gargnano beginnt und bis Salò sich erstreckt. Im Norden von hohen Alpenketten gegen kalte Winde geschützt, haben sie eine mittlere Tagestemperatur in den Wintermonaten von 4° Celsius und gewähren durch die vielen sonnigen Tage (20–24° Celsius) reichlichen Aufenthalt im Freien. Einen besonderen Vorteil hat man, wenn man diese Reise in den Herbstmonaten unternimmt, weil dann die Zahl der Fremden verhältnismäßig gering ist (Meran hatte damals schon 4000 Gäste) und deshalb auch die Preise mäßig sind.

Unsere Fahrt ging von München aus über den schönen Brennerpaß und fuhren wir, um diese interessante Straße voll genießen zu können, schon früh von dort ab. Am Abend trafen wir in Trento (Trient) ein, wo wir in dem sehr eleganten aber auch nicht billigen Hotel Imperial übernachteten. Trento ist ein malerisch gelegener, interessanter Platz, sodaß es sich wohl lohnt, die Fahrt einen Tag zu unterbrechen. Weiter führte uns der Weg zwischen üppigen Weingeländen und Maulbeerplantagen, überragt von schneebedeckten Alpen, die Etsch entlang, nach Mori und von hier mit der sehr abwechslungsreichen Bergbahn über Arco nach Riva.

¹⁾ Nach einem Vortrag, gehalten im Wilmersdorfer Aerzteverein.

Wirkung bei manchen krankhaften Zuständen der Unterleibsorgane. Auch zu Kompressen eignet sich der Extrakt. Zu diesem Behufe gießt man heißes Wasser zum Extrakt mehr oder weniger, je nach dem Empfinden der Haut, drückt leichte leinene Kompressen darin aus und legt sie gut anschließend um den leidenden Teil. Darüber kommt alsdann noch eine breitere wollene Umhüllung. (Med. Woche 1905, Nr. 10.) Bl.

Bücherbesprechungen.

W. Nagel, Gynäkologie für Aerzte und Studierende. Berlin, Fischers mediz. Buchhandlung, 1904. 420 S., 10,00 M.

In seiner zweiten vermehrten und verbesserten Auflage gibt das Werk in seinen allgemeinen, einleitenden Abschnitten zunächst geeignete Ratschläge für die Einrichtung des Untersuchungszimmers und Instrumentariums. Nagel bespricht dann ausführlich die Untersuchungstechnik und gibt nochmals in knapper, aber vollständig ausreichender Form eine klare und übersichtliche Darstellung der normalen Anatomie der Genitalien. Auch der klinischen Schilderung der einzelnen Krankheitsbilder schickt Nagel jedes Mal eine Besprechung der anatomischen und histologischen Veränderungen voraus, deren Verständnis noch durch eine Reihe von Abbildungen im Text erleichtert wird.

Kleine operative Eingriffe, so Probeexzision und Abrasio mucosae, die gerade auch der praktische Arzt zu therapeutischen wie besonders auch zu diagnostischen Zwecken bei Verdacht auf Uteruskarzinom öfters auszuführen gezwungen ist, werden ausführlich geschildert. Auch die größeren operativen Eingriffe, deren Ausführung dem Spezialisten vorbehalten bleibt, werden eingehend erörtert und der Gang derselben wird z. T. durch eine große Reihe von Tafeln dem Leser vorgeführt.

Wie die operative, so erfährt auch die besonders für den praktischen Arzt wichtige konservative Therapie in jedem einzelnen Fall eine erschöpfende Darstellung.

Ueber die Wertigkeit verschiedener klinischer Befunde gehen ja unter den Gynäkologen die Meinungen zum Teil noch so weit auseinander, daß Nagel natürlich mit seinen Ansichten und Darstellungen nicht jedem gerecht werden kann. Manchmal hätte er aber doch auch die Anschauungen anderer Richtungen etwas mehr berücksichtigen dürfen.

So hätte er bei der Besprechung der Lageveränderungen des Uterus doch mehr auf die wichtige Frage ihrer Beziehungen zu den funk-

tionellen Nervenerkrankungen, besonders der Hysterie und Neurasthenie eingehen sollen, die ja auch für die Therapie dieser Anomalien von weitgehendster Bedeutung ist. Er hätte mehr betonen sollen, daß die Behandlung der Verlagerungen, vor allem der Retrofl. ut. mob., besonders dann, wenn neben den lokalen zugleich auch in ausgesprochener Weise allgemeine Beschwerden bestehen, nicht ausschließlich eine lokale, sondern ganz besonders auch eine antinervöse, roborierende sein muß. Ferner hätte er in diesem Kapitel die Behandlung und Besprechung der Retroflexio uteri fixata ganz fallen lassen sollen, die ja doch stets die Folge einer vorausgegangenen Entzündung ist und besser mit dieser zusammen abgehandelt wäre.

Bei der Besprechung der Therapie des Uteruskarzinoms ist Nagel den modernen Bestrebungen gegenüber, durch erweiterte und radikalere vaginale wie abdominelle Operationen die Dauerresultate zu bessern, doch wohl ein zu großer Pessimist. Er könnte vielleicht durch seine Darstellung den einen oder den anderen der praktischen Aerzte veranlassen, solche Karzinome, bei denen der Uterus nicht mehr beweglich ist, als aussichtslos für die operative Behandlung anzusehen und nicht mehr der Spezialbehandlung zu überweisen. Es sei deshalb ausdrücklich darauf hingewiesen, daß auch in solchen Fällen die breit infiltrierten Parametrien, wie neuere histologische Untersuchungen gezeigt haben, noch frei von Karzinom sein können, ebenso wie die Lymphdrüsen, so daß man auch hier noch einen Erfolg von der operativen Therapie wohl erwarten darf.

Die Myome, Ovarialtumoren, die entzündlichen Erkrankungen der Tuben und des Pelvipitoneums wie die ektopische Schwangerschaft werden in diagnostischer, differentialdiagnostischer und therapeutischer Hinsicht gleich ausführlich behandelt. Ebenso werden die Entstehung und Behandlung der Prolapso (Dammriß) die Erkrankungen der Scheide und Vulva je nach ihrer klinischen Bedeutung mehr oder minder ausführlich besprochen und als Anhang noch die Entzündungen und Geschwülste der Blase, ihre Diagnose und Therapie kurz erwähnt.

Wenn auch nicht nach allen Richtungen hin erschöpfend, so ist doch das Buch speziell als Ratgeber für die praktischen Aerzte wohl geeignet, zumal es in jedem einzelnen Abschnitte die für den Praktiker so wichtige Seite der konservativen Therapie ausgiebig und vielseitig behandelt.

Pankow (Freiburg i. Br.).

Vorbei führt die Bahn bei dem Dorf Loppio, wo wir ein wirres Chaos von großen Steinblöcken erblicken, ein Felssturz, der dem Dichter der göttlichen Komödie, wie die Legende sagt, als Vorbild für seinen „Eingang zur Hölle“ vorgeschwebt haben soll. Riva ist die nördlichste Station am Gardasee. Als dauernder Aufenthalt für Schwerkranken ist er jedoch kaum zu empfehlen. Abgesehen von den häufigen kühlen Nachmittagswinden (ora) ist es infolge des Hafen- und Touristenverkehrs viel zu lebhaft. Wenigstens gilt dies für die in der Stadt und dem Hafen gelegenen Hotels. Das Hotel du Lac und Lido, beide mit schönen parkartigen Gärten sind dem Trubel mehr entrückt. Zu den interessanten Ausflügen Rivas gehört der nach den sogenannten Ponalefällen auf einer Kunststraße, ähnlich der Axenstraße am Vierwaldstättersee, welche herrliche Ausblicke auf Riva, den See und dessen östliches Gestade gewährt.

Als klimatischer Kurort gilt auch das in der Nähe von Riva gelegene Torbole, ein beliebter Künftleraufenthalt, wo einst Goethe an seiner Iphigenie gearbeitet hat. Schwerkranken werden hier aber kaum gut aufgehoben sein. Das lebhaft Treiben im Rivaer Hafen, in dessen Nähe ich wohnte, und das mir Abends spät und Morgens früh manche Verwünschung entlockt hat, veranlaßte mich nach zweitägigem Aufenthalt das Dampfschiff zu besteigen, um nach der südlichsten Station des westlichen Gestades — Salò — dem Ziel meiner Reise zu gelangen. Eine herrliche Fahrt war es von zirka drei Stunden Dauer, vorüber an zahlreichen Ortschaften, die teils auf hohen Bergen, teils am Fuße derselben belegen mit ihren großartigen Oliven- und Zitronenkulturen der Gegend ein südliches Gepräge verleihen. Hier ist das Land, wo die Zitronen blühen und es sollen nicht die schlechtesten in Italien sein. Die Ortschaften Limone, Tremosine, Campione, Gargnano, Maderno, Fasaro, Gardone ziehen an uns vorüber.

Die Landungsstelle in Salò ist dicht besetzt von lebhaft schwatzenden und gestikulierenden Italienern, allerdings ein stattlicher, schöner Menschenschlag. Männlein sowohl wie Fräulein. Quer durch das Gewühl gelangen wir nach 10 Minuten in unsere „Villa Daheim“, einer von Signor Battistella geleiteten und fast

nur von Deutschen besuchten Pension. Meine Scheu vor großen Hotels mit ihren befrackten Kellnern und internationalen Gästen ließ mich das sonst komfortable große Hotel Salò meiden und diese kleinere Pension aufsuchen. Wir bekamen hier zwei nach Garten und See gelegene geräumige Zimmer zu mäßigem Preise. Eine deutschsprechende Italienerin vertrat die Stelle des Kellners, des Servierfräuleins und Stubenmädchens. Kurzum, wir hatten hier ein gemütliches „Heim“. Früh des Morgens konnte man vom Bett aus die hinter den östlichen Bergen hervortretende Sonne bewundern.

Salò wird stets unter dem Sammelnamen Gardone-Riviera als Teil derselben aufgeführt. Ich möchte es als einen Kurort für sich neben Gardone stellen. Gemeinsam mit diesem hat es die windstille Lage, da es gleichfalls von hohen Bergen im Nord und Nordwesten umgeben ist — aber den Vorzug größerer Ruhe und Einfachheit, wenigstens was die außerhalb der Stadt am See gelegenen Hotels und Pensionen betrifft. Deshalb ließ sich auch der leider zu früh verstorbene Otto Erich Hartleben hier in seiner Villa Halkyone nieder. Der Garten unserer Pension, hart am Strand gelegen, gewährte einen reizenden Aufenthalt. Duftende Wispelbäume, Oleander, Rosen und Nelken entzückten Nase und Augen. Gegenüber auf der Isola di Garda ein „Schloß im Meer“, dem Fürsten Borghese gehörig — ein Vorwurf für einen neuen Jean Paul. Etwas weiter nach Süden steigen die Begräbnisstätten (Campo santo) in hohen Terrassen an den See herab, hier begrenzt von himmelstrebenden, dunklen Zypressen. Am Ufer die schwarze Barke, welche die Entschlafenen aus der Stadt zur ewigen Ruhe geleitet.

Mit Boot und Dampfschiff durchkreuzt man den See; für den rüstigen Fußwanderer ist Gelegenheit, die umliegenden Höhen zu besteigen und von hier aus das herrliche Seepanorama zu genießen.

Nach der Ortschaft Gardone gelangt man von Salò aus über das Dorf Barbarano mit romantischer Schlucht in kaum zwanzig Minuten. Gardone besteht aus einem oberen und einem unteren Teil — Gardone di sopra und Gardone di sotto. In letzterem ist der Hauptverkehr der Fremden. Er umfaßt viele Villen und das große Hotel, jetzt noch durch einen Neubau erweitert, mit anliegendem

Referate.

Beiträge zur klinischen Diagnostik und Methodik.

1. M. Levy-Dorn, **Ein neues orthodiagraphisches Zeichenstativ.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. Bd. 8. H. 2.) — 2. G. Holzknicht, **Die Gleichmäßigkeit der Röntgenreaktion.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. Bd. 8. H. 2.) — 3. R. Hahn, **Ein Beitrag zur Röntgentherapie.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. Bd. 8. H. 2.) — 4. J. Schmidt, **Ueber die quantitative Hippursäurebestimmung nach Pfeiffer und über das Schicksal der Chinasäure im Organismus.** (Ztbl. f. inn. Med. 1905. H. 3.) — 5. M. G. Billard, **Recherche des sels biliaires dans les urines. Le chlorure de sodium ajouté aux urines d'ictères abaisse leur tension superficielle.** (Société de Biologie 1905, Nr. 8.)

(1) Levy-Dorn bespricht die Einrichtung und Vorzüge des nach seinen Angaben von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall angefertigten, seiner Zeit auf dem Kongreß für innere Medizin in Leipzig 1904 ausgestellten Orthodiagraphen. Der Hauptvorteil ist neben leichter Handhabung die Möglichkeit die Röhrenverschiebung auf Skalen direkt abzulesen und die Tieflage von Objekten zu bestimmen.

(2) Allgemeinen, physikalischen und geometrischen Erwägungen, sowie Ergebnissen der Empirie entnimmt Holzknicht folgende Regeln über die Röhrenstellung:

1. Die Röhre wird mit dem Focus senkrecht über die Mitte des zu bestrahlenden Feldes gestellt und zwar

2. bei ebenen oder annähernd ebenen Flächen doppelt so hoch als der längste Durchmesser des Herdes beträgt, bei konvexen noch höher. Weil die Bestrahlungszeit sonst zu lang werden würde, so geht man über 30 cm Röhrendistanz nicht hinaus, und teilt sehr große Flächen in entsprechend kleinere Teile ein, ohne aber die schon bestrahlten oder noch zu bestrahlenden Partien abzudecken.

Die Focushautdistanz ist für die Gleichmäßigkeit der Bestrahlung wichtig; mit der Dosierung hat sie nichts zu tun. Nicht die richtige Dosierung, welche technisch leicht ausführbar ist, nicht die Kürze der Bestrahlungszeiten, die vom leicht erlernbaren, rationalen Röhrenbetrieb abhängt, sondern die Gleichmäßigkeit seiner Reaktionen charakterisiert den technisch vollkommenen Radiotherapeuten.

(3) Durch die Ueberlegung, daß die besseren Bildresultate von Extremitäten, welche durch eine Esmarchsche Binde an die Röntgenplatten fixiert waren, gerade wegen der kürzeren Expositionszeit ihren Grund

in der Blutleere der Extremität haben müßten, wurde Hahn dazu geführt, die Blutleere auch therapeutisch zu verwenden. Er fand nun in der Tat eine intensivere Wirkung der Röntgenstrahlen. Um die Blutleere lokal auch im Gesicht zu erzeugen, haben sich Hahn Adrenalin-Eucain-Injektionen bewährt.

Zweitens versuchte Hahn im Anschluß an die von Tappeiner angeregte Eosinbehandlung, Eosinpinselungen bei einer frisch durch Röntgenbestrahlung entstandene Exkoration und sah dabei wesentlich schnellere Ueberhäutung des Ulcus ohne wesentliche Geschwürsekretion.

de la Camp.

(4) Schmidt prüfte die von Pfeiffer ausgearbeitete Methode der Hippursäurebestimmung, welche auf der Zersetzbarkeit der Hippursäure in ihre beiden Komponenten (Benzoösäure und Glykokoll) beruht, auf ihre Brauchbarkeit zur Untersuchung des menschlichen Harnes. Bei dem geringen Hippursäuregehalt des Harnes sind die Resultate ungenau, da ein Defizit von 10% einer zugefügten Menge Hippursäure nicht zu vermeiden ist. — Die Bestimmung der Aether H_2SO_4 und Hippursäure bei einem 19jährigen Manne ergab: Thymus und Somatoso bewirken keine Vermehrung der Hippursäureausscheidung. — Nach Benzoëdarreichung entgehen 50% der Ausscheidung im Harn. — Chinasäure steigert die Hippursäureausscheidung und bewirkt (per os gegeben) Vermehrung der Aether H_2SO_4 (auch bei Ausschluß von Darmstörungen und nach Kalomelgabe); nach subkutaner Einführung dagegen tritt beim Hund keine Vermehrung der Aether H_2SO_4 auf. — Polarimetrisch (durch Linksdrehung) wies Schmidt nach, daß die Chinasäure, subkutan beigebracht, beim Hund wahrscheinlich ganz unzersetzt, nach Zufuhr per os bei Mensch und Hund zu etwa $\frac{1}{3}$ unzersetzt ausgeschieden wird. Heß (Marburg).

(5) Zur Bestimmung des Gallenfarbstoffs in ikterischen Urinen empfiehlt Billard eine Methode, die an Schärfe der Gmelinschen und Pettenkoferschen gleichkommen soll. Sie beruht auf der Beobachtung, daß ein Zusatz von Kochsalz zu ikterischen Urinen die Oberflächenspannung derselben zum Sinken bringe.

Die Verminderung der Oberflächenspannung tritt nur bei Anwesenheit von Gallenfarbstoffen auf. F. Blumenthal (Berlin).

Beiträge zur Kenntnis der Physiologie und Pathologie der Schilddrüse.

1. Lanz, **Untersuchungen über die Progenitia Thyreopriver.** (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 45. H. 1.) — 2. Parhou et Goldstein, **Sur**

wunderschönen Park. Das im oberen Teil von Gardone gelegene Sanatorium von Herrn Sanitätsrat Dr. Königer liegt mitten in einem von Nadeln- und Laubhölzern sowie tropischen Gewächsen bepflanzten Garten. Auf die Höhen von Gardone führt der berühmte Lorberweg. Die östliche Hälfte der Gemeinde Gardone heißt Fasano. Hier hat Paul Heyse seinen Wintersitz. Auf der Wanderung weiter nach Osten erreichen wir Maderno, das den Vorzug einer Strandpromenade vor den anderen Ortschaften hat.

Die Preise sind hier mäßig. Maderno gegenüber auf einem Vorgebirge liegt San Vigilio, nach dem Strande zu von hohen Zypressen eingerahmt — das ganze Bild nicht unähnlich der „Toteninsel“ Böcklins. Ein lieblicher Uferweg führt von hier nach dem Städtchen Garda mit Hafensplatz. Als längeren Aufenthalt für Fremde und namentlich Kranke möchte ich aber diesen Ort mit seinen engen Gassen, seiner lärmenden armen Bevölkerung und seinem Mangel an guten Hotels nicht empfehlen.

Von den am östlichen Ufer des Gardasees gelegenen Kurorten will ich nur noch Sirmione erwähnen. Hier entspringt eine heiße Schwefelquelle im See, zirka 300 m vom Ufer entfernt. Diese ist in ein Badehotel geleitet und wird viel gegen rheumatische Leiden benutzt. Namentlich in letzter Zeit sind diese Thermen sehr in Aufnahme gekommen. Wer Sirmione aufsucht, soll nicht versäumen das alte Skaligerschloß und die Grotten des Catull zu besichtigen. Die letzteren machen allerdings mehr den Eindruck einer alten römischen Veste als des Besitztums eines Dichters.

Noch mancher Ort an den schönen Ufern des Gardasees wird von Kranken und Fremden aufgesucht. Es fehlt aber die Zeit, sie alle anzuführen. Ich wollte Ihnen, meine Herren, nur die beschreiben, welche ich selbst auf meiner Herbstfahrt kennen gelernt habe.

Vereins-Berichte, Auswärtige Berichte.

Frankfurter Bericht.

Im hiesigen „Aerztlichen Verein“ hat der diesjährige Vorsitzende Louis Rehn eine Trennung in Demonstrations- und Vor-

trags-Abende eingeführt, eine Neuerung, die sich bisher bewährt hat. An letzteren dürfen außer den regelmäßigen pathologisch-anatomischen durch Albrecht, den Nachfolger Weigerts, nur solche Demonstrationen, hauptsächlich von Patienten, stattfinden, die sich nicht aufschieben lassen, z. B. von Hautkranken in einem bestimmten Stadium der Erkrankung, das 14 Tage später nicht mehr zu erkennen wäre, und ähnlichen; aber auch diese nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Vorsitzenden.

Hierdurch ließ es sich ermöglichen, daß wir vor kurzem an zwei aufeinanderfolgenden Vortragsabenden eine zusammenhängende Reihe von Vorträgen hörten über das Pankreas; und zwar sprach Albrecht über die Anatomie und pathologische Anatomie, Kohnstamm (Königstein) über die Physiologie, Treupel über Pathologie und allgemeine Therapie und endlich Siegel über die Chirurgie des Pankreas; ihnen schloß sich noch Embden (wissenschaftlicher Assistent am städt. Krankenhaus) an, der in kritischen Ausführungen sich gegen die vor kurzem veröffentlichten Theorien Cohnheims (Heidelberg) wandte und zu dem allerdings nicht sehr erfreulichen Schluß kam: Wir sind wieder am Anfang!

Im ganzen war jedoch dieser „Lehrgang“ für die Zuhörer ganz zweifellos sehr lehrreich, da es ja den einzelnen ganz unmöglich ist, alle Spezial-Forschungen so genau zu verfolgen. Sie bekamen dadurch einen guten Ueberblick über den heutigen Stand der Lehre von diesem noch immer so rätselhaften Organ, andererseits aber auch die tröstliche Erkenntnis, daß sie — leider — nicht viel hinzuzulernen brauchen. Wenn eins noch zu wünschen übrig blieb, so war es das, daß man vielleicht über die spezielle Therapie des Diabetes gerne etwas mehr gehört hätte, nachdem doch gerade und fast allein hier neue Gesichtspunkte aufgetaucht sind, die den Praktiker natürlich am meisten interessieren.

Von den Demonstrationen seien einige herausgehoben; der Raum verbietet mir, hier dem Drange ungehemmt zu folgen. Nützel, der Sekundärarzt Rehns, zeigte einen von ihm operierten Fall von Schuß-Verletzung eines jungen Mannes. Die vordere Einschuß-Oeffnung saß unter dem Herzen. Zeichen innerer Blutung erforderten Eröffnung der Bauchhöhle; hierbei erwies sich die obere Kuppe der Milz sozusagen weggeschossen, starke Blutung daraus. Magen und Darm

Pexistence d'un antagonisme entre les fonctions de l'ovaire et celles du corps thyroïde. (Arch. gén. de méd. 1905. Nr. 3.) — 3. M. H. Christiani, **Dégénérescence et atrophie expérimentale des greffes thyroïdiennes par ingestion à dose toxique de pastilles de glande thyroïde.** (Compt. rend. soc. biol., Jan. 1905.) — 4. S. Jelinek, **Ein bisher nicht beachtetes Symptom der Basedowschen Krankheit.** (Wien. klin. Woch. 1904, Nr. 43.)

(1) Lanz berichtet nach Mitteilung einiger Versuche an Hühnern, Kaninchen, Katzen, Hunden, die nicht zum gewünschten Ziel führten, aber manches Interessante bieten, über die Resultate an 38 thyreoidektomierter Ziegen, die sich besonders gut zum Versuch eignen.

Junge, unter $\frac{1}{2}$ jährige Ziegen, gehen an subkutaner Kachexie gewöhnlich schon in den ersten Lebensjahren zugrunde: Aus dem munteren schlanken Tier wird ein plumper Kretin.

Ein- bis vierjährige Ziegen reagieren auf den Schilddrüsenausfall weniger akut, aber auch hier bleibt die Wachstumshemmung das konstanteste Symptom. Bei fünf- und mehrjährigen Tieren sind die Ausfallserscheinungen weniger deutlich. Erscheinungen raschen Alterns treten auf, die Ziegen werden apathisch, gelegentlich auch störrisch und böartig.

Treten gar keine Erscheinungen auf, so ist die Operation unvollständig ausgeführt oder das Tier besitzt Nebenschilddrüsen.

Betreffs der Fortpflanzungsfähigkeit und Progenitur machte Lanz folgende Erfahrungen:

Junge, einige Wochen bis wenige Monate alte Böcklein sind, wenn sie überhaupt ins fortpflanzungsfähige Alter hindübergelangen, absolut impotent und zeigen keinen Trieb zum Jagen. Ebenso büßen weibliche Tiere in der ersten Jugend thyreoidektomiert, die Fortpflanzungsfähigkeit absolut ein. Ziegen, die im fortpflanzungsfähigen Alter thyreoidektomiert sind, können (Weibchen wie Männchen) die Fortpflanzungsfähigkeit ebenfalls verlieren, doch bleibt sie insofern öfter erhalten, als eine thyreoprive Ziege von einem normalen Bock gedeckt wird, nicht aber von dem thyreoidektomierten, oder daß eine normale Ziege vom thyreoidektomierten Bocke trächtig wird, nicht aber die thyreoprive. Konzipierte eine normale Ziege vom thyreopriven Bock, so waren keine auffällige Einflüsse auf die Nachkommenschaft wahrzunehmen. Thyreoidektomierte Muttertiere haben fast ausschließlich männliche Junge geworfen. Der Geburtsakt war stets sehr mühselig. Die Milchsekretion versiegte im Anschluß an die Thyreoidektomie bald vollkommen. Die Untersuchung der Milch thyreoidektomierter Ziegen ergab in der Hauptsache ein bedeutendes Sinken des Gesamtweißgehaltes.

Zum Schluß geht Lanz auf zwei Beobachtungen beim Menschen ein, bei denen geschlechtliche Regungen nach totaler Thyreoidektomie fehlten und erst auf Schilddrüsenkur hin sich einstellten. Seines Wissens ist kein einziger Fall beim Menschen bekannt, daß ein total thyreoidektomiertes Individuum Kinder gezeugt hätte. Zum Schluß teilt er noch einige Beobachtungen von Patienten, deren Eltern an kolloider Degeneration der Schilddrüse litten, mit. Sie sind leicht kretinartig und zeigen keine geschlechtlichen Funktionen. Zu ausgebildetem Kretinismus kommt es aber erst dann, wenn das Virus, das die mütterliche Schilddrüse betroffen hat, auch die Schilddrüse des Kindes erheblich schädigte. Der höchst interessanten Arbeit, die im Wesentlichen aus dem Chirurgenkongreß 1904 mitgeteilt ist, sind zahlreiche Abbildungen beigegeben.

Ritter.

(2) Daß die Ovarien und die Schilddrüse in gewissem korrelativem Verhältnis zu einander stehen, dürfte allgemein bekannt sein. Aber ungelöst ist noch die Frage, ob diese Wechselwirkung im Sinne eines Synergismus oder eines Antagonismus aufzufassen ist. Diese Frage nun bildet den Gegenstand der vorliegenden Untersuchung, deren Hauptergebnis Goldstein dahin ausspricht, daß beide Organe sich durchaus antagonistisch zu einander verhalten. Hierfür spricht schon die häufige Hypertrophie der Thyreoidea während der Menopause und die gesteigerte Tätigkeit der Ovarien nach Exstirpation der Schilddrüse. Dieser Antagonismus findet auch in dem verschiedenen Verhalten der Thyreoidea und der Ovarien zum Knochensystem seinen Ausdruck. Während die Schilddrüse das Wachstum der Knochen befördert, können die Ovarien dasselbe verzögern. Umgekehrt kann die Schilddrüse das Fettwachstum verzögern, während die Ovarien dasselbe begünstigen. Ebenso weist Goldstein auch ein gegensätzliches Verhalten dieser Organe zum Gefäßapparat und zu den Vasomotoren nach. Des weiteren macht sich im Einfluß auf den Stoffwechsel, auf die Milchabsonderung, die Ausscheidung der Phosphate, der Urate und der Chloride durch den Harn, derselbe Antagonismus zwischen den Ovarien und der Thyreoidea geltend. Diese Tatsachen lassen die Frage berechtigt erscheinen, ob zwischen der Chlorose und dem Morbus Basedowii ein ähnlicher Antagonismus bestehe, doch geht Goldstein nicht näher auf diese Frage ein, da die Arbeiten hierüber noch nicht abgeschlossen sind.

(3) Bei früheren Versuchen an Tieren, Stücke von Schilddrüsensubstanz zu inokulieren, hatte Christiani gefunden, daß, wenn das inokulierte Stück kleiner war, als das vorher exstirpierte, eine reiche Vaskularisation am

waren frei, hingegen das Netz verletzt, ferner waren Zwerchfell und linker unterer Lungenlappen angeschossen. Exstirpation der Milz und Resektion von 6 cm Netz. Zwerchfell- und Lungenwunde wurden tamponiert; es entwickelte sich eine Infektion des Hämothorax; der Eiter wurde dreimal abgelassen. Trotzdem erwies sich noch eine Rippen-Resektion und breite Eröffnung als notwendig; fast der ganze untere Lappen der linken Lunge wurde gangränös abgestoßen. Trotz des großen Bauchbruches kann Patient doch mit dem Erfolg zufrieden sein. Das Geschloß sitzt jetzt hinten links am Kreuzbein und soll vielleicht später entfernt werden.

Sticker vom Serum-Institut (Ehrlich) hielt einen Demonstrationsvortrag über transplantables Lymphosarkom des Hundes unter Vorweisung sehr schöner Moulagen. Durch einmalige Erkrankung soll Immunisierung erzielt worden sein.

Brodnitz demonstrierte einen Patienten, dem er ein Fibrosarkom des Halsteiles des Rückenmarks entfernt hatte. Zweizeitige Operation; 1. Teil: Skelettierung, wobei es zu starker Blutung kam. Daher Kompressions-Verband. 2. Teil: Resektion der Wirbel und Entfernung des Tumors. Naht. In den ersten Tagen nach der Operation sehr starker Abfluß von Liqu. cerebrospinalis ohne weiteren Schaden für den Patienten. Brodnitz empfiehlt die zweizeitige Operation überhaupt wegen der ermüdenden Arbeit der Skelettierung und zur besseren Beherrschung der Blutung.

Das Bild unseres medizinischen Lebens wäre unvollständig ohne die Erwähnung der „Mittelrheinischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie“. Diese Gesellschaft wurde vor etwa $2\frac{1}{2}$ Jahren unter den Auspizien Sippels (Frankfurt) und Pfannenstiels (Gießen) gegründet und zählt jetzt bereits zirka 80 Mitglieder, die sich vorwiegend aus Frankfurt, Mainz, Darmstadt, Gießen, Heidelberg, Mannheim, Offenbach, Marburg, Hanau usw. rekrutieren; doch gehören ihr auch Herren aus Westfalen und aus Baden bis hinauf nach Karlsruhe an. Die 5 jährlichen Sitzungen werden in der Regel hier abgehalten und haben schon sehr interessante Vorträge, Demonstrationen und vor allem Diskussionen gebracht; doch kann leider in diesen Zeilen nicht so weit zurückgegriffen werden. Hingegen werde ich in einem meiner nächsten Berichte über die letzte und die kommende (Mai-) Sitzung der

Gesellschaft zu reden haben. Ebenso über die im vorigen Briefe behandelte Akademie-Frage, die soeben, unerwartet rasch, ihre einstweilige Erledigung fand. E.

Londoner Bericht.

Im Hinblick, und nur im Hinblick auf die von der „Mediz. Klinik“ veranstaltete Sammlung von Ansichten über die Aetiologie des Krebses sei auf die sich mit dieser Frage befassenden Ausführungen hingewiesen, die Dr. Beatson vor der Edinburger Medico-Chirurgical Society gemacht hat. Der Vortrag ist als Artikel im „Brit. med. Journ.“ vom 29. April erschienen und trägt die Ueberschrift: „Bemerkungen zur Aetiologie des Krebses. Hat er eine physiologische Bedeutung für den Körper?“ Diese Frage wird nur jemand an die Spitze stellen, der die Absicht hat, sie zu bejahen. Der Erwartung wird denn auch entsprochen. Wenn man vermutet, daß die Gründe für eine solche Bejahung noch mehr der Phantasie entspringen, als Hypothesen und Theorien dies notwendigerweise tun, so sieht man sich auch hierin nicht getäuscht. Beatson kommt zu der Auffassung des Krebses als des Trägers einer physiologischen Funktion, indem er auf dem Boden der Keimtheorie des Krebses steht. Fragen wir, auf welche Tatsachen sich diese Theorie gründet und prüfen wir, ob die Tatsachen in logischer Weise zum Aufbau der Theorie verarbeitet worden sind. Schon vor neun Jahren hat Beatson vor der gleichnamigen Edinburger Gesellschaft die Ansicht ausgesprochen, daß Epithelzellen dadurch zu Krebs — das heißt proliferierenden — Zellen würden, daß sie die Eigenschaften des Keimepithels annähmen. Er stützte diese Ansicht auf die Beobachtung, daß die Entfernung von Eierstöcken und Tuben in vielen Fällen einen merklichen Einfluß auf Brustdrüsen-Karzinome ausübte. Diese Beobachtung verwertet er auch heute noch im gleichen Sinne. Der Gedankengang ist gewiß das Gegenteil von klar. Außerdem liegen keine Beobachtungen vor, die zeigen, daß auch Krebs anderer Organe von der Kastration beeinflusst werden. Es wäre daher gewiß eher erlaubt, auf Grund des nervösen Zusammenhangs von Brustdrüsen und Eierstöcken anzunehmen, daß das eine Organ auf das andere in Gesundheit wie Krankheit einen trophischen Einfluß ausüben vermag. Soweit entbehrt die Keimtheorie einer positiven Grundlage und damit der Berechtigung.

inokulierten Stücke stattfindet. Ist das letztere dagegen größer, so fehlt jede Vaskularisation, und es entwickelt sich nur spärlich Drüsensubstanz. Auch durch reichliche Zufuhr von Thyreoïdin konnte Verf. die Entwicklung von neuem Schilddrüsengewebe an inokulierten Stücken verhindern. Durch die Fütterung mit Thyreoïdin wird nämlich das Bedürfnis des Organismus nach Schilddrüsensubstanz gesättigt, und infolgedessen unterbleibt die Vaskularisation am Schilddrüsengewebe. Diese Tatsache ist insofern von praktischem Werte, als sie lehrt, daß die Zufuhr zu starker Dosen von Thyreoïdin zur Verkümmern der Schilddrüsensubstanz führen kann.

F. Blumenthal (Berlin).

(4) Jellinek lenkt von neuem die Aufmerksamkeit auf ein Symptom, welches von Rosin und ihm bereits gelegentlich beschrieben wurde, und welches in einer Pigmentierung der Augenlider beim Morbus Basedow besteht. Die Pigmentation ist bräunlich, gleich stark und diffus verteilt in der Haut des unteren und namentlich des oberen Augenlides; nach oben ist die Verfärbung durch die Augenbrauen begrenzt, nach abwärts hört sie in der Höhe des Margo supraorbitalis auf. Die Konjunktiven sind nicht betroffen. — Die Erscheinung gehört oft zu den Frühsymptomen; im Verlaufe der Krankheit wird sie häufig undeutlicher und fehlt in seltenen Fällen gänzlich.

G. Zuelzer.

Beiträge zur Physiologie des Kohlehydratstoffwechsels.

1. Franz Steinitz und Richard Weigert, **Ueber den Einfluß einseitiger Ernährung mit Kohlehydraten auf die chemische Zusammensetzung des Säuglingskörpers.** (Hofmeisters Beiträge. Bd. 6. 1906. 1905.) — 2. M. L. Butte, **De la transformation rapide des substances albuminoïdes en glycose dans l'organisme.** (Comptes rendus de la Société de Biologie 1905. Nr. 4.) — 3. R. Luzzatto, **Untersuchungen über das Verhalten von Laktose.** (Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 52. H. 1 u. 2.) — 4. Eduard Buchner und Jakob Meissonier, **Die chemischen Vorgänge bei der alkoholischen Gärung.** (Ber. d. dt. chem. Ges. Jg. 37, S. 417. 1904.) — 5. A. Windaus und Knoop, **Ueberführung von Traubenzucker in Methylimidazol.** (Ber. d. Dtsch. Chem. Gesellsch. Jg. 38. S. 1166. 1905.) — 6. Rudolf Adler und Oscar Adler, **Die Fällbarkeit des Fruchtzuckers durch Blei im Harn.** (Ber. d. Dtsch. Chem. Gesellsch. Jg. 38. S. 1164. 1905.)

(1) Steinitz hat früher bereits nachgewiesen, daß Ernährungsstörungen auf die chemische Zusammensetzung des Säuglingskörpers insofern

von keinem Einflusse sind, als das Verhältnis der einzelnen chemischen Komponenten — ausgenommen ist der Fettgehalt — zu einander nicht verändert wird. Nun hatten Steinitz und Weigert Gelegenheit, einen Säugling zu untersuchen, der eine ganz einseitige Ernährung (Mehl-abkochungen) erhalten hatte. Die Analyse dieses Kindes ergab einen enorm hohen Fettgehalt, einen sehr geringen Wassergehalt, eine Verminderung des Gesamtsäuregehaltes, besonders die Alkalien waren enorm herabgesetzt.

Emil Abderhalden.

(2) Zur Entscheidung der Frage, ob die Glykose sich in der Leber direkt aus Albuminoiden bilde, oder erst nach Transformationen derselben in Glykogen, machte Butte Fütterungsversuche an Hunden. Die Tiere erhielten nüchtern eine bestimmte Menge entfetteten Fleisches und wurden nach drei Stunden getötet. Dann wurde der Zuckergehalt des Blutes, der Muskeln und der Leber untersucht. Die erhaltenen Zahlen wurden mit solchen an Kontrolltieren gewonnenen verglichen. Es fand sich nun, daß nach Zufuhr von Albuminoiden die Glykose im Blute und in den Geweben bedeutend vermehrt war. Auch in der Leber war bedeutend mehr Zucker vorhanden, als bei nüchternen Tieren. Die Bildung von Glykose aus Albuminoiden muß also sehr rasch von statten gehen, so zwar, daß eine Hyperglykämie eintritt, da mehr Zucker aus der Leber in das Blut geschickt wird, als dort verbrannt werden kann.

F. Blumenthal (Berlin).

(3) Hofmeister hat gezeigt, daß die Assimilationsgrenze für die einzelnen Zuckerarten bei verschiedenen Tieren nicht die gleiche ist. Im Vergleich zu Traubenzucker ist beispielsweise der Milchzucker, die Laktose, viel weniger gut assimilierbar. Sie muß im Darm ein eigenes Ferment, Laktase genannt, vorfinden, durch welches sie invertiert wird; andernfalls geht sie in den Harn als solche über. R. Luzzatto konnte durch Fütterungsversuche an Hunden zeigen, daß unter Umständen der Milchzucker in seiner invertierten Form, nämlich als Galaktose im Harn erscheint.

Steyrer.

(4) Bei der Zuckergärung durch Preßsaft aus Bierhefe wird nicht aller Zucker in Alkohol und Kohlensäure übergeführt. 13–16% des Zuckers entziehen sich dieser Zersetzung. Neben Alkohol und Kohlensäure lassen sich Essigsäure und Milchsäure nachweisen, trotzdem jede Bakterientätigkeit peinlichst vermieden worden war. Die Essigsäure entstand nicht durch Oxydation des Alkohols, denn sie bildete sich auch, wenn der zur Oxydation nötige Sauerstoff

haben aber Farmer, Moore und Walker im Jahre 1903 vor der Society von London ihre bedeutsame Mitteilung gemacht des Inhalts, daß die Zahl der Kromosomen bei der Teilung von Krebszellen über der Norm verringert ist. Wir begegnen also hier einem Typus Kern- und Zellteilung, wie er uns von der Reduktionsteilung der Zellen her bekannt ist. Es geht daraus ohne weiteres hervor, daß die Keimtheorie ein Anwalt entstanden ist. Dagegen wird wohl jeder zu lesen, in welcher Weise Beatson auf Grund des neuen Anspruchs zu der Ansicht gelangt, daß der Krebs eine physiologische Funktion erfüllt. Er fragt sich zunächst, welcher Art ist der Reiz, der den Keimzellen zu der Reduktionsteilung veranlaßt, und er nimmt an, dieser Reiz in einer besonderen, „hervorbringenden Flüssigkeit“ (creative fluid) zu suchen sei, die ihrerseits wieder das Produkt der Teilung sämtlicher Körperzellen darstelle. Diese Flüssigkeit wird nun durch die Tätigkeit der Keimdrüsen verbraucht, teils durch Aufnahme im Fettgewebe (!) des Körpers gebunden. Werden aber Keimdrüsen oder Fettgewebe ihrer Aufgabe nicht gerecht, so wird sie in unzureichendem Maße vikariierend von Epithelzellen übernommen, die sich dabei in Krebszellen verwandeln! So sieht die physiologische Funktion des Krebses aus. Eine Kritik ist wohl überflüssig, nur auf den Widerspruch zwischen dieser Konstruktion und dem günstigen Einfluß der Kastration kurz hingewiesen.

Andererseits darf man die beobachtete atypische Kernteilung wohl nicht als etwas Nebensächliches betrachten, sondern hat sie vielmehr als Ausdruck erhöhter Zellenergie anzusehen, aus dem einfachen Grunde, daß die Erscheinung mit der krankhaft gesteigerten Zellvermehrung zusammenhängt, und sich der gleiche Kernteilungstypus in den Keimzellen findet, die ja wohl auch durch vermehrte Energie ausgezeichnet sind. Darf man wohl Krebs- und Keimzellen zueinander in Parallele ziehen? Verfehlt erscheint es aber, eine gemeinschaftliche Ursache für die erhöhte Energie in beiden Gebilden anzunehmen. Vielmehr hat die Natur gerade die Aufgabe, die besondere Ursache darzutun für die erhöhte Energie der Krebszellen, wie sie sich in der atypischen Kernteilung und der schrankenlosen Vermehrung offenbart. Selbst wenn man annimmt, daß Krebs- wie Keimzellen ihre erhöhte Energie einem Plus an Energie verdanken, so muß doch die letzte Ursache für diesen

Zuwachs an Nukleïn bei beiden verschieden sein. Damit wäre die Hauptfrage präzisiert. Vielleicht ist es gestattet, zum Schluß eine Vorfrage zu stellen, die lautet: Was wissen wir eigentlich über den normalen Lebenslauf der einzelnen Epithel- (und anderer) Zellen, in welchen Perioden tritt der Zelltod und Zellersatz physiologischerweise ein, und was wird aus der Kernsubstanz der abtretenden Zellen? Und darf man vielleicht annehmen, daß in dem Alter, in dem Karzinom am häufigsten vorkommt, der physiologische Epithelzellenwechsel den größten Umfang erreicht und die Krebsentwicklung mit diesem Lebensprozeß im engsten Zusammenhang steht?

London, 1. Mai 1905.

C. Markus.

Pariser Bericht.

Radiotherapie des Ekzems. — Behandlung der Lungenblutungen Tuberkulöser mit Inhalationen von Amylnitrit. — Die Eimembran als Vernarbungsmittel.

In der letzten Sitzung der Académie de Médecine hat der bekannte Dermatologe Leredde über Ekzemfälle berichtet, die er, nach vergeblicher medikamentöser Behandlung, der Röntgentherapie mit Erfolg aussetzte. Es waren dies meistens chronische Ekzeme mit rasch aufeinander folgenden akuten Exazerbationen. Zwei Fälle sind besonders bemerkenswert. In einem war das Gesicht seit 15 Monaten der ausschließliche Sitz der Erkrankung. Im anderen zeigte sich das Ekzem zuerst an den Händen, um später auch das Gesicht und die Schenkel zu befallen; hier bestand die Affektion schon seit zwei Jahren. Bei beiden Kranken waren das Jucken und die Schwellung der befallenen Partien hochgradig. Schon wenige radiotherapeutische Sitzungen genügten hier, um das Ekzem zum Verschwinden zu bringen. Bis jetzt (vier Monate nach Abschluß der Behandlung) ist noch keine Spur von Rezidiv eingetreten.

In der Sitzung vom 14. April der Société médicale des hôpitaux sprach Rouget, Arzt des Militärkrankenhauses Val-de-Grâce, über die vorzüglichen Resultate, welche er bei Haemoptoe durch Einatmung von Amylnitrit erhält. Zehn in dieser Weise behandelte Kranken wurden von den Lungenblutungen, die allen anderen Mitteln trotzen, dauernd befreit. Bei einem davon hat sich das Amylnitrit auch als ein sicheres Prophylaktikum gegen das Blutspeien erwiesen. Dieser Patient kannte genau

fehlte. Das Auftreten der Milchsäure ist hochinteressant. Sie stellt höchstwahrscheinlich ein Zwischenprodukt bei der alkoholischen Gärung dar. Sie verdankt vielleicht ihre Entstehung einem besonderen Enzym, während ein weiteres Enzym die Spaltung der Milchsäure verursacht. Die Zuckerspaltung bei der alkoholischen Gärung wäre dann keine einfache monomolekulare Reaktion.

(5) Unter der Einwirkung von Alkalien erleidet Traubenzucker bekanntlich eine Reihe von Umwandlungen, die zur Bildung von Oxyssäuren, z. B. von Milchsäure, führen. Windaus und Knoop versuchten nun an Stelle von Alkalien Ammoniak auf Traubenzucker einwirken zu lassen in der Hoffnung, zu den entsprechenden Aminosäuren, z. B. zu Alanin, zu gelangen, um auf diese Weise von den Kohlehydraten aus zur Gruppe der Eiweißkörper eine Brücke zu schlagen. Da Ammoniak selbst in der Kälte zu langsam einwirkt, verwendeten Windaus und Knoop das stärker dissoziierte Zinkhydroxyd-Ammoniak. Statt der erwarteten Aminosäuren entstand jedoch ein stark basisches Produkt, das sich als (α - oder β -) Methylimidazol (Methyl-glyoxalin) erwies. Dieses interessante Resultat verknüpft zwei scheinbar sich ganz fern stehende Gruppen von Verbindungen, die Kohlehydrate mit den Imidazolen. Es ist wohl möglich, daß auch unter physiologischen Bedingungen, z. B. im Pflanzenorganismus, derartige Umwandlungen vor sich gehen. Der genannte Befund gibt uns vielleicht auch einen Einblick in die Zwischenstufen, die beim Übergang von Traubenzucker in Milchsäure auftreten. Während Pinkus als solche Acetol annahm, waren Nef, Wohl und Buchner mehr der Ansicht, daß aus Traubenzucker zunächst Glycerinaldehyd entstehe und dieser weiterhin durch intermediäre Abspaltung und Anlagerung von Wasser in Methylglyoxal und Milchsäure übergehe. Windaus' und Knoops Untersuchungen geben nun einen direkten Beweis für die Entstehung von Methylglyoxal.

(6) Gorup Besanez, Zimmer, Seegen u. A. haben wiederholt im Harn eine linksdrehende Substanz beobachtet, die sie für Lävulose ansprachen. Külz stellte denn auch fest, daß der fraglichen Substanz die Formel $C_6H_{12}O_6$ zukomme. Er fand jedoch, daß Lävulose künstlich dem Harn zugesetzt mit Bleiessig nicht ausfiel, während die beobachtete linksdrehende Substanz dies tat. Aus diesem Befunde schloß Külz, daß keine Lävulose vorliege. Rudolf Adler und Oscar Adler hatten nun Gelegenheit, einen Fall von Lävulosurie zu beobachten. Daß tatsächlich auch Lävulose vorlag, ergab eine Nachprüfung der Külzschen Versuche, die ergaben, daß künstlich dem Harn zugesetzte Lävulose in beträchtlicher Menge mit Bleiessig niedergewaschen wird. Emil Abderhalden.

die Vorboten des hämoptischen Anfalls, welche bei ihm in einer besonderen Geschmacksempfindung verbunden mit Beklemmung in der Brust bestanden. Es genügte ihm beim Erscheinen dieser Sensationen Amylnitrit einzunehmen, um die Blutung zu vermeiden. Diese kurative und präventive Wirkung des Amylnitrits bei der Haemoptoe ist durch die Erweiterung peripherer Gefäße und die dadurch bedingte Entlastung der Lunge leicht zu erklären.

In der letzten Sitzung der Société de thérapeutique berichtete Ch. Amat über zwei neue Fälle, in welchen umfangreiche atonische Geschwüre durch Implantation der inneren Lamelle der Membran der Hühner-eischale rasch zur Vernarbung gebracht worden sind, ein Verfahren, welches Redner schon vor einigen Jahren empfohlen hatte. In einem dieser Fälle handelte es sich um eine Verbrennung am Fußrücken bei einem jungen Mädchen. Im anderen hatte man es mit einem varikösen Unterschenkelgeschwür bei einem Arbeiter zu tun. Auf die Substanzverluste wurde, an sechs bis acht verschiedenen Stellen, kleine 1 qcm messende Stückchen der Eimembran aufgelegt und durch Staniol fixiert. Darüber kam ein trockener aseptischer Verband. Vier Tage später, bei Abnahme des Verbandes, bemerkte man bei beiden Patienten mehrere weißliche von den eingepflanzten Lamellen ausgehende Epidermisationspunkte. Die weitere Uebernabung, auch am Rande des Geschwürs, vollzog sich rasch und vollkommen.

Blondel hat bei einem Mädchen mit Defekt der äußeren und inneren Genitalien (nur die Klitoris war vorhanden), bei welchem er eine Vagina schuf, die Epidermisation dieses künstlichen Schlauches durch Implantationen von vermittelst eines Blasenpflasters abgehobenen Epidermstückchen erzielt.

Paris, den 27. April 1905.

W. v. Holstein.

Demonstrationsabend des Krankenhauses am Urban (Berlin) vom 13. April 1905.
(Eigener Bericht.)

Herr Haacke demonstriert einen Patienten mit schwerer Lues cerebri und eigenartigem makulo-papulösen Exanthem! Die zerebrale Stö-

Pathologie und Therapie der Geschwulstbildungen.

1. Pfeiffer, **Die Desmoide der Bauchdecken und ihre Prognose** (Beitr. z. kl. Chir. 1904, H. 2.) — 2. Läden, **Ueber die Beziehungen der Enchondrome zu den multiplen kartilaginären Enostosen.** (Dtsch. Ztschr. f. Chir. 1904, Bd. 75, S. 14.) — 3. V. Häcker, **Ueber die in malignen Neubildungen auftretenden heterotypischen Teilungsbilder.** (Eini Bemerkungen zur Aetiologie der Geschwülste. (Biol. Ztbl. Bd. 24, Nr. 2) — Exner, **Ueber die bisherigen Dauerresultate nach Radiumbehandlung von Karzinomen.** (Dtsch. Ztschr. f. Chir. 1904, Bd. 75, S. 373.)

(1) Die Arbeit stellt eine Art Monographie über die Bauchdecken desmoide dar, der ein Material von 400 Fällen, 360 aus der Literatur und 40 eigene aus der Tübinger chir. Klinik, zugrunde liegt. Pfeiffer bespricht eingehend den Sitz und die anatomischen Verhältnisse, die histologischen Untersuchungsergebnisse, die Symptomatik, Differentialdiagnose, Therapie und Prognose der Therapie. Ganz besonders geht er auf die Aetiologie ein und sucht die Anschauung plausibel zu machen, daß es sich um embryonale oder postfötal verlagerte Keime handelt, die durch Dehnung der Bauchdecken und nachfolgender Hyperämie der Bauchwand zur Geschwulstbildung angeregt werden. Er lehnt sich dabei an die Ribbertsche Lehre von der Aetiologie der Geschwülste an, die allerdings keineswegs einwandfrei ist. Auch sind die Kellingschen Versuche, die Verfasser mit zum Belag anführt, mit den Ribbertschen Anschauungen nicht in eine Reihe zu setzen, sondern stehen ihnen recht entgegen.

Aus Pfeiffers Angaben geht hervor, daß die Desmoide keineswegs die unschuldigen Geschwülste sind, für die sie vielfach angesehen sind. Aber es scheint so, als ob sie auch recht verschiedenartig wären. Ritter.

(2) Läden teilt aus der Leipziger chirurgischen Klinik drei Fälle von gleichzeitigem Vorkommen multipler kartilaginärer Enostosen und Enchondromen mit. Er glaubt, daß beide Geschwulstarten einem gemeinsamen Entwicklungsstadium ihre Entstehung verdanken. Welche Rolle dabei die Rhachitis spielt, diese Frage läßt er in suspensio. Er betont die exquisite Erblichkeit beider Geschwulstformen. Von klinischem Interesse ist, daß die Enostosen mit beendigem Wachstum fast immer ebenfalls zu wachsen aufgehören, während die Enchondrome auch dann noch sich manchmal sogar beträchtlich weiter vergrößern. Pels-Leusden.

(3) Auf Grund von Untersuchungen zahlreicher Objekte kann es als zweifellos feststehend betrachtet werden, daß zwischen manchen in malignen Neubildungen gefundenen Kernteilungsbildern und den bei den

zugesetzten Lävulose in beträchtlicher Menge mit Bleiessig niedergewaschen wird. Emil Abderhalden.

zung bestand in einer aus manischen und melancholischen Symptomen zusammengesetzten Psychose und einer eigenartigen Raumsinnstörung. Die auf Grund der anamnestisch nicht begründeten Syphilisdiagnose eingeleitete Schmierkur führte zur vollständigen Heilung.

Herr Buschke demonstriert Kranke und Präparate von Syphilis maligna (siehe den Aufsatz in Nr. 7 dieser Wochenschrift.)

Für die Behandlung der Syphilis maligna empfiehlt er eine sehr intensive Quecksilberdarreichung, am besten mittelst Kalomelinjektionen; die gleichzeitige Verabreichung von Jod ist nach seiner Erfahrung nicht so gefährlich, wie es vielfach dargestellt wird. Ueber das Wesen der Krankheit weiß man nichts sicheres; die Identität des Virus, die gewöhnlichen gesundheitsschwächenden Momente kommen nicht in Betracht; es muß sich um eine besondere individuelle Prädisposition handeln.

Herr Buschke demonstriert sodann einen Fall von Akne-Keloid. Es ist dies eine außerordentlich chronisch entstehende von den Follikeln hauptsächlich der Nackenregion ausgehende Entzündung, welche zu keloidartigen Infiltraten und weichen Tumoren führt. Histologisch findet man Granulationsgewebe, eventuell Riesenzellen, eosinophile Zellen. Ueber die Natur der Krankheit weiß man nichts; vielleicht ist es eine Infektionskrankheit. Für den übrigen Organismus ist die Krankheit bedeutungslos. Therapeutisch ist die Exstirpation von Tumoren zu empfehlen, für kleinere Herde ist eventuell Elektrolyse zu versuchen. Neigung zu Rezidiven.

Herr Abmy stellt zunächst zwei Fälle von Kokarden-Syphilid, sodann einen Fall von Nekrose des Hodens im Anschluß an eine gonorrhöische Epididymitis vor. Der nekrotische Hoden wurde stumpf herauspräpariert, was unschwer gelang. Die mikroskopische Untersuchung der Teile desselben, sowie auch damit angestellte Kulturversuche ergaben das Vorhandensein von wahrscheinlich zur Koligruppe gehörigen Bakterien.

Herr Rothmann demonstriert einen Fall von besonders schwerer, nicht ganz reiner sensorischer Aphasie. Auf Grund der Symptome wird neben Schädigung der dritten linken Stirnwindung eine schwere Läsion der ersten linken Schläfenwindung, die auf das Mark des Gyrus angularis übergeht, angenommen. Der zweite Fall betrifft einen 82jährigen Mann, der vor 6 Jahren einen Schlaganfall mit fast völliger Aphasie und rechtsseitiger Lähmung erlitten haben soll. Das Symptomenbild, das nur zwei Tage genau beobachtet werden konnte, da Patient bald darauf an einer

ing besonders der Samenzellen auftretenden Formen der Mitose — heterotypischen Kernteilungsmodus von Flemmig — eine auffallende Ähnlichkeit besteht. Diese Art der Karyokinese kennzeichnet sich durch Auftreten von Ring- und Achterfiguren der Chromosome, zuweilen scheinbarer Verringerung ihrer Anzahl um die Hälfte. Bei anderen Formen, die Häcker als diakenetische bezeichnet, kommt es zu einer Anordnung der Chromosomen, die oft die Formen dicker kurzer Stäbchen annehmen. Ähnliche Figuren werden auch zu Beginn der Entwicklung (Askaris) beobachtet (deutoheterotype Mitosen im Gegensatz zum euheterotypen bei der Reifung der Samenzellen). Die Ähnlichkeit aller dieser Figuren führt Häcker auf den in allen genannten Fällen gleichermaßen anzunehmenden indifferenten oder nur wenig differenzierten Zustand der Zelle zurück und ihr Vorkommen in den bösartigen Neubildungen würde dann die Annahme einer Entdifferenzierung der Geschwulstzellen stützen, die Rückkehr von dem organotypen Zustand zum rein zytotypen (R. Herwig) vor Augen führen. Da es sich um eine Verengung (Häcker), durch Einwirkung von Aether auf junge Eizellen handelt, so entsteht die Frage, ob nicht das Auftreten der heterotypischen Teilungsformen als eine unmittelbare Reaktion auf bestimmte Reize zurückzuführen ist, eine Frage, die durch experimentelle Studien am tierischen Ei beantwortet werden muß. Sollte sich herausstellen, daß etwa bestimmte chemische Agentien und vielleicht auch langdauernde mechanische Reize Erscheinungen von Heterotypie zur Folge haben kann, so würde diese spezielle Erklärung der allgemeinen Erscheinung der Teilungsbilder ein Ausdruck des nicht-differenzierten Charakters der Geschwulstzellen sein. Poll (Berlin).

4) Zu seinen Radiumbestrahlungen benutzt Exner in feinsten Schichten ein gewalztes Aluminiumblech verteiltes Radiumbromid (die Anfertigung wird genau mitgeteilt). Da nun mit dem Radium nur eine sehr geringe Tiefenwirkung erzielt werden kann bis zu einer Tiefe von 1,5 cm, so empfiehlt er nach dem Vorgange von Beck größere, tiefergehende Geschwülste zunächst auszulöffeln und dann zu bestrahlen. Er hat ihm so, ein nach außen durchwuchertes, an den Grenzen der Haut stehendes Wangenkarzinom bei einer alten Frau zum Schwund gebracht und ein anderes noch operables Hautkankroid durch einfache Bestrahlung zu heilen. Beide Heilungen haben jetzt einjährigen Bestand. Pels-Leusden.

neumonie zu grunde ging, zeigte fast völlige Aufhebung der Sprache bei erhaltenem Nachsprechen selbst der schwersten Wörter und intaktem Wortverständnis. Das Lesevermögen war erhalten. Die Schreibe fast ganz aufgehoben. Die Sektion zeigte in der linken Hemisphäre bei intakter Rinde eine weitgehende Schrumpfung des Marklagers, vor allem im Gebiet der dritten Stirnwindung, ausgenommen einen kleinen zentralen Erweichungsherd, der von hier nach unten bis zur Mark unterhalb des mittleren Drittels der Zentralwindung bis zum vierten Ventrikel reicht, in dem eine kleine Zyste auf dem Dach des vierten Ventrikels aufliegt. Schläfen- und Hinterhauptslappen sind intakt. Die Sektion zeigt sich also um einen sehr reinen Fall von transkortikaler motorischer Aphasia, dessen Sektionsbefund das von Lichtheim aufgestellte Postulat einer Schädigung der von der ganzen Hirnrinde in der 3. Stirnwindung einstrahlenden Assoziationsbahnen weitgehend bestätigt.

Buschke demonstriert ferner einen 24 Jahre alten Patienten, der im Februar 1904 eine an Größe allmählich zunehmende Ulzeration der Wangenschleimhaut von unbestimmtem Charakter hat. Die Ulzeration tritt spontan, teils angeblich auf antisiphilitische Behandlung zurück, aber nicht geheilt und in der letzten Zeit wieder größer geworden. Dazu sind in den letzten Monaten an beiden Schläfenregionen symmetrische allmählich an Größe zunehmende nicht besonders schmerzhafte Schwellungen aufgetreten von ziemlich fester aber nicht sehr Konsistenz. Zuerst war die Schwellung auf dem Knochen etwas verschieblich und gehörte auch nicht der Haut an; jetzt ist die Verschieblichkeit keine Rede mehr, und die Haut ist zum Teil vielleicht ödematös. Weder die Allgemeinuntersuchung noch die lokale, histologische, bakteriologische Durchforschung der Schwellungen, die Punktion der Schwellungen, die Verabreichung von Tierimpfung, Blutuntersuchung, Untersuchung des Augenspiegels, antisiphilitische Behandlung haben irgend einen Anhaltspunkt für die Diagnose ergeben. Gedacht wurde an Tuberkulose, Syphilis, Mykose. Histologisch fand sich nur Granulationsgewebe. In dem Fall gezeigt wurde, dachte an eine Thrombose des Gefäßes. Buschke läßt die Diagnose vollkommen offen. Günther Helmbrecht.

Der Redaktion geht die folgende „Berichtigung“ zu:

In meiner Notiz über Salizylwirkung (Nr. 21 dieser Zeitschrift) bedaure ich die Arbeiten, die Herr Brugsch (Altona) in der Therapie der Gegenwart, Februar 1904 und 1905 veröffentlicht hat, nicht erwähnt zu haben. Bei der Wichtigkeit, die sie für die Frage der Salizyldosierung haben, möchte ich hiermit nachträglich das wesentlichste daraus hervorheben: Man kann bei Männern bis 3 g, bei Frauen bis 2 g Natr. salicyl. oder Aspirin geben, ohne daß irgend welche pathologischen Bestandteile im Urin aufzufinden sind. Große Einzeldosen sind dagegen zu widerraten. Mamlock (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

Es ist vielleicht nicht unzeitgemäß, daran zu erinnern, welcher psychischen Erregung Schiller bedurfte, um sich in die dichterische Begeisterung zu versetzen. Er legte bekanntlich in seine Schublade faulende Äpfel und wenn er dichten wollte, so öffnete er dieselbe und atmete den Duft dieser faulen Äpfel ein. Ferner mußte während der Arbeiten stets seine Frau im Nebenzimmer Klavier spielen, um ihn in die nötige Stimmung zu versetzen.

Das bekannte „Lehrbuch der Kinderheilkunde für Ärzte und Studierende“ von B. Bendix (Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien) gelangte soeben in vierter wesentlich verbesserter und vermehrter Auflage zur Ausgabe. Neu eingefügt sind Kapitel über das infantile Myxödem, das Erythema infectiosum sowie die Filatow-Dukesche Krankheit; auch die Zahl der Holzschnitte ist vermehrt worden.

In Atlanta wurde am 17. April der Antituberkulose-Kongress eröffnet. Aus allen Teilen der Vereinigten Staaten hatten sich im ganzen 490 Teilnehmer zusammengefunden. Auf dem Kongress wurde konstatiert, daß in den Vereinigten Staaten jährlich 150 000 Menschen an Tuberkulose sterben.

Der „Figaro“ berichtet über mörderische Meningitisepidemie auch in Berlin. Wir müssen demgegenüber betonen, daß von einer Epidemie in Berlin überhaupt keine Rede sein kann und daß die Zahl der Fälle sogar geringer ist, als die, welche wir sonst immer im Frühjahr in Berlin zu verzeichnen haben. Ein Grund zu irgend welcher Beunruhigung ist weder für die Berliner, noch für einen anderen Teil der Bevölkerung Deutschlands vorhanden.

Im Winterthurer Gymnasium hat man versuchsweise die Dauer des Unterrichts von 50 auf 40 Minuten herabgesetzt, so daß in 4 Stunden fünf verschiedene Lektionen gegeben werden können. Auf Grund der Erfahrungen sprach sich der Konvent sehr günstig über die Neuerung aus. Die Befürchtung, daß ein dem Unterricht nachteiliges Hetzen entsteht, ist nicht eingetroffen. Die Leistungsfähigkeit der Schüler hat sich gehoben, die Ermüdung ist geringer, die Leistungen wurden im Laufe des Jahres besser, statt wie in vielen Fächern wie bisher gegen Ende des Jahres schwächer. Auch die Eltern scheinen mit der Neuerung zufrieden. Der Privatunterricht nahm nicht zu, und die Schüler bewältigten auch die Hausarbeiten leichter.

Bei uns ist man leider noch nicht so weit. Der Lektionsplan der Berliner Gymnasien enthält z. B. einen fünfständigen wissenschaftlichen Unterricht von 7 bis 12 Uhr für 13-, 14-jährige Knaben. Wie jemand fünf Stunden hintereinander, die üblichen Pausen abgerechnet, noch dazu im Sommer bei der Hitze in diesem Alter geistig tätig sein soll, um das zu begreifen, dazu muß man Pädagoge sein. Wenn dann noch nachmittags einige Stunden folgen, selbst wenn diese nur Zeichnen oder Gesang betreffen, und dann der arme Knabe noch abends die sogenannten Schularbeiten machen muß, so kann man sich ungefähr vorstellen, wieviel Zeit dann für körperliche Bewegung und geistige Anregungen übrig bleibt. Unsere Schulärzte sollten ein kräftiges Wörtlein mitreden nach der Richtung, daß ein 13-jähriger Knabe nicht mehr als 4 wissenschaftliche Stunden pro Tag zu haben braucht.

Auffallend ist ein uns bekanntgewordener Bericht über das deutsche Johanniter-Hospital in Beirut in Syrien. Danach ist das deutsche Hospital, welches von evangelischen Diakonissen geleitet wird, seit zehn Jahren unter vollständiger und ausschließlicher Leitung amerikanischer Ärzte. Der dort ansässige deutsche Arzt ist angeblich nicht genügend christlich gesinnt, weshalb ihm seiner Zeit die Stelle gekündigt wurde. Dagegen sind zwei amerikanische Ärzte, die von der christlich-protestantischen Missionsgesellschaft in New-York bezahlt werden, und die wohl auch die nötige religiöse Gesinnung zeigen, mit der Leitung beauftragt. Nach unserer Meinung dürften sich wohl auch genügend religiös veranlagte deutsche Ärzte finden, um die Leitung eines deutschen Krankenhauses zu übernehmen, und ist es nur ein Zeichen für die geringe nationale Gesinnung der leitenden Persönlichkeiten des deutschen Johanniter-Hospitals, daß sie ein deutsches Hospital ausländischen Ärzten überlassen, deren Kunst doch sicherlich nicht den deutschen Ärzten überlegen ist. Gott sei Dank, pflegt man ja im allgemeinen auch bei konfessionellen Krankenhäusern von den dirigierenden Ärzten kein religiöses Examen zu verlangen, sondern mehr Wert auf die medizinischen Kenntnisse zu legen.

In Basel ist viel die Rede von einer Verleumdungsgeschichte. Ein dortiger hochangesehener Arzt hat vor einiger Zeit an verschiedene Per-

sönlichkeiten, darunter auch an zwei Aerzte, schwere Anschuldigungen gerichtet. Die Aerzte vermuteten bald, daß der betreffende Kollege der Verfasser sei, und um sich Gewißheit zu verschaffen, spielten sie demselben durch einen Geschäftsreisenden imprägnierte numerierte Kuverts in die Hände. Die Ueberlistung gelang. Es kam aber zu einem Vergleich, wodurch sich der Briefschreiber verpflichtete, 100 000 Fr. Sühngeld für wohltätige Zwecke zu zahlen.

Helgoland ist ein Aufenthaltsort, der vielfach von einer großen Anzahl von Kranken aufgesucht wird, die von dem eigentümlichen Heufieber oder Heuasthma befallen werden. Dieses tritt nämlich in unserer Gegend im Mai auf während der Blütezeit, indem der Blütenstaub durch den Wind auf die Schleimhaut der Nase oder der Augen gelangt. Der Blütenstaub führt eine Art Gift mit sich, das auf diese Organe einwirkt. Es verursacht bei einzelnen Leuten Kitzeln in der Nase, in den Augen, Tränenröufen, Schnupfen, Kopfschmerzen. Es ist in neuerer Zeit ein Serum gegen diese Krankheit in dem Pollantin gefunden worden, jedoch ziehen es viele vor, sich an einen Ort zu begeben, wo solche Blüten nicht auftreten. Solch ein Ort ist Helgoland. Es hat sich auch herausgestellt, daß mehrere Jahre fortgesetzter Aufenthalt die Neigung zu Heufieber und Heuasthma verringert.

Der Kultusminister hat in Aussicht genommen, verdienten Krankenpflegern in regelmäßigen halbjährlichen Zwischenräumen Auszeichnungen zu verleihen, um den Krankenpflegerstand zu heben. Die Auszeichnungen, welche in dem Allgemeinen Ehrenzeichen und dem Kreuz zum Allgemeinen Ehrenzeichen bestehen, sollen nach 25jähriger einwandfreier Dienstzeit, unter Umständen schon nach 20jähriger treuer, selbstloser Betätigung im Krankenpflegerberufe erwirkt werden.

Ein Fall von Wurstvergiftung hat sich dadurch ereignet, daß die Mutter beim Aufräumen eines Schrankes einige Stückchen Blutwurst, die mehrere Wochen dort lagen, ihrem Kinde gegeben hat. Dasselbe erkrankte noch am selben Tage und starb trotz aller Gegenmaßregeln.

Das Hospital in Hiroshima, das größte der Japaner für den Krieg, enthält 14 000 Betten, im Notfall sogar 17 000. Die Baulichkeiten sind einstöckig und nach Art von Pavillons zu je 60—70 Betten in Holz ausgeführt. Die Gesellschaft vom Roten Kreuz in Japan, die hier ihre Dienste leistet, wird von einem amerikanischen Sachverständigen für die beste Organisation dieser Art in der Welt bezeichnet. Sie verfügt über fast eine Million Mitglieder und große Mittel. Im Hospital sind die Pfleger fast 28 Stunden ohne Unterbrechung im Dienst. Wie alle Japaner, trinken sie alle Stunden eine Tasse Tee, lassen sich aber kaum eine Viertelstunde Zeit, um eine leichte kalte Mahlzeit einzunehmen. Auch die weiblichen Pfleger machen sich nichts daraus, einen Mann auf ihren Rücken zu nehmen und auf diese Weise fortzuschaffen.

Milch- und Scharlachfieber. In einem ärztlichen Bericht an die Gesundheitsbehörde in Cambridge wird der Ursprung einer kürzlich ausgebrochenen Scharlachepidemie von 78 Fällen bezogen auf verseuchte Milch. Die Molkerei, die zunächst in Frage kam, war in guter Verfassung. Aber in dieser Milchwirtschaft hatte man die eigene Milch ergänzt durch Ankäufe von einem Lieferanten, der seine Ersatzmilch von 15 verschiedenen Quellen aus erhielt. Ein Mann, der als Melker in einer dieser Anstalten angestellt war, hatte an seinen Händen und Füßen Veränderungen, die den Glauben erweckten, daß er kürzlich Scharlachfieber überstanden hatte. Sein Kind war in gleicher Verfassung, und beide hatten Verwandte in einem Dorfe besucht, in dem kürzlich Scharlachfieber festgestellt worden war. Nachdem diese Zusatzmilch ausgeschlossen worden war, wurden keine weiteren Fälle mehr beobachtet, die auf die Cambridger Molkerei zu beziehen waren.

Ueber den Geruch der Haut schreibt Professor Jäger in Stuttgart. Eine gut gepflegte Haut eines Kindes hat keinen Geruch. Beim heranwachsenden Menschen aber entwickelt sich ein ganz markanter Geruch, der sich im reifen Alter noch steigert, um dann wieder im Greisenalter, wenn die Haut trocken wird, abzunehmen oder ganz zu verschwinden. Brünnetten und besonders Rothhaarige zeichnen sich durch die Intensität ihres Geruches aus, während er bei Blondinen zurücktritt. Der Geruch der Dickleibigen soll ölig sein. Die Nahrung ist von Bedeutung für denselben. Kleine Kinder, die mit der Flasche ernährt werden, riechen leicht nach Buttersäure. Bekannt ist in den südlichen Ländern der intensive Knoblauchgeruch, der für uns Nordländer häufig die Fahrt im Eisenbahnwagen oder in der elektrischen Bahn fast unmöglich macht. Der Geruch nach Veilchen nach Terpentineinnahme ist schon den Alten bekannt gewesen. Geistesranke sollen einen ganz bestimmten Geruch ausströmen, teils angenehm nach Moschus, Veilchen oder Rosen, andere aber auch einen sehr unangenehmen. Féré behauptet, daß der Geruch der Haut in Familien erblich sei und daß Hunde daran die Mitglieder bestimmter Familien erkennen. Von den Japanern wird behauptet, daß sie den Europäer sofort am Geruch erkennen, besonders die Europäerinnen. Ihr Geruch soll für die Japaner stechend und ranzig sein. Die meisten Japaner, die längere Zeit in Europa bleiben, finden den Geruch der Europäer anfänglich sehr widerlich, nach Monaten gewöhnen sie sich daran. Der chinesische General Tschenkitong schreibt: „Am unangenehmsten war mir in Paris die Häßlichkeit der Europäer, deren rohe Gesichtszüge mein künstlerisches Auge beleidigten, am meisten aber der

üble Geruch, den selbst die hübschesten, frisch gewaschenen Frauenzimmer ausströmen. Es hat ein Jahr gedauert, bis ich mich so daran gewöhnte, daß meine Nase nicht fortwährend beleidigt wurde.“ Bekannt ist, daß für uns Weiße der Geruch der Neger unerträglich ist.

Die Vasogenfabrik Pearson & Co. in Hamburg versendet um diese Zeit an sämtliche Aerzte gratis einen sehr praktischen Westentaschenkalender, welcher vielen Kollegen namentlich in der heißen Jahreszeit als Ersatz für die umfangreichen und schweren Medizinalkalender willkommen sein wird. Wer ihn noch nicht erhalten hat, ist seitens der Fabrik gebeten, dieser seine Adresse per Postkarte mitzuteilen.

Der gelehrte Arzt Ludovicus de Aula, der in Frankfurt a. M. wohnte, hat 1507 im Hinblick auf die damals in Deutschland herrschende und Tausende von Menschen hinwegende Pest ein Kochbuch veröffentlicht, das noch existiert und den langen Titel führt: „Das gesunde Leibesregiment, von Eigenschaft, Nutz und Schädlichkeit, so zu menschlicher Speise und Trank von nöten seyend.“ Der Verfasser gibt zunächst für die Einnahme von Mahlzeiten einige sittige Regeln, die die gesellschaftlichen Gewohnheiten jener Zeit nicht übel beleuchten. So heißt es unter anderem: „Schlürfe die Suppe nicht wie ein Schwein, blase die Kost nicht, daß sie allenthalben umherspritzt; schnaufe nicht beim Essen wie ein Igel und trinke nicht, weilend Du die Speis im Mund hast. So Du getrunken, säubere die Lippen nicht mit der Hand, kratze die Haare nicht und fege während des Essens nicht an der Nase. Du sollst auch nicht zugleich essen und reden, denn das ist bäuerisch. Mache keine Schütte aus Knochenresten und Brotkrumen um den Teller herum wie ein Schanzgräber.“ Nachdem der gelehrte Koch über die Küche im deutschen Lande Umschau gehalten, erzählt er, daß Rosensuppe sehr beliebt sei; sie wurde aus breiten Blättern der Rose, Milch, Eidotter und Vanille bereitet. Eine andere Speise war Hühnerbrust in Zucker und Rosenwasser gedämpft. Als Salat aß man Weinranke, Kornblume und vor allem Boreth oder Gurkenkraut, denn „es vertreibt die Melancholie und stärkt die Glieder“. Zum Schluß mahnt de Aula: „Messigkeit ist die beste Arznei zum Essen und Trinken, dadurch wir die Pest vertreiben und lange mögen leben.“

Dr. Nossen, welcher sich mit der Frage des Schnarchens beschäftigt hat, berichtet, daß die Hauptsache desselben darin besteht, daß der Schläfer statt durch die Nase, mit dem Mund atmet. Man schnarcht, wenn im Schlafe das Gaumensegel nach hinten und aufwärts gezogen wird. Es entsteht dadurch eine Verengung der Rachenhöhle, dem Durchgange der durch den Mund eintretenden Luft ein Hindernis bereitet. Schnarchen ist also entweder eine unangenehme Angewohnheit oder bedingt durch ein Leiden, das die Nasenhöhle verstopft hat. Ist das letztere nicht der Fall, so muß man dem Menschen lehren, durch die Nase zu atmen und das Schnarchen wird aufhören. Auch ist das Schnarchen nicht ungefährlich. Dadurch, daß die Luft durch den Mund einströmt, ist sie kälter und wasserärmer als die durch die Nase gesogene. Durch den Weg, den die Luft in der Nase durchläuft, wird sie bis auf 30 Grad Celsius erwärmt, während die durch den Mund eingatmete Luft die Temperatur der uns umgebenden Atmosphäre hat. Jeder durch den Mund Atmende gibt seine Atmungsorgane der Erkältung preis. Es begünstigt auch das Schnarchen die Erkältungskrankheiten, zu denen die moderne Menschheit infolge verweichlicher Lebensweise ohnehin sehr neigt. Der Schnarcher ist also zur Zeit der Epidemien von Typhus, Cholera und Diphtheritis diesen Krankheiten viel leichter ausgesetzt als ein Mensch, der durch die Nase atmet.

Universitätsnachrichten. Privatdozent Dr. Weyl in Berlin ist als gerichtlicher Sachverständiger für Hygiene und Chemie vereidigt worden. — Der Geheime Medizinalrat Professor Dr. Eckhard, ordentlicher Professor der Physiologie in Gießen, ist, 84 Jahre alt, gestorben. Besonders bekannt sind seine Arbeiten über die Beziehungen des Nervensystems zu der Sekretion verschiedenster Drüsen. — Der Geheime Hofrat Dr. Heinrich Ritter von Ranke, Professor der Kinderheilkunde an der Universität München, hat am 8. Mai das 75. Lebensjahr vollendet. — Professor Dr. Luthjo in Tübingen hat einen Ruf als Extraordinarius an Stelle von Professor Gerhardt nach Erlangen erhalten und angenommen. Er wird zugleich Leiter des Ambulatoriums der medizinischen Klinik. Professor Dr. Luthjo war früher Volontär-Assistent an der I. medizinischen Klinik zu Berlin bei v. Leyden und wurde später Assistent bei den Professoren Friedrich Müller, Krehl und Romberg. Sein besonderes Arbeitsgebiet sind die Stoffwechselkrankheiten.

Sprechsaal.

Herr A. K. in F. — Nach A. Davidsons geographischer Pathologie ist die Syphilis in Japan sehr verbreitet. 6,48% aller Todesfälle werden der Lues in Japan zugeschrieben. Die Syphilis ist nicht, wie man bisher annahm, im 16. Jahrhundert vom Westen her eingeschleppt worden, sondern ist dort seit Jahrhunderten endemisch. Nach dem japanischen Archäologen Buntard Adachi befinden sich im archäologischen Museum von Tokio Knochen mit typischen syphilitischen Zeichen, welche bei Ausgrabungen in der Provinz Shimosa gleichzeitig mit Gegenständen aus der Steinzeit gefunden worden sind. Mz.

Verantwortlicher Redakteur: Priv.-Doz. Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: Originalien: L. Aschoff, Ueber die Bedeutung des Kotsteines in der Aetiologie der Epityphlitis. P. Doehle, Ueber Blutbefunde bei Syphilis, Masern und Pocken. — Umfrage über den Verkehr mit Arzneimitteln. S. Engel, Zur Sekretionsphysiologie des Milchfettes. G. Arndt, Ein seltener Fall von Gebärmutterzerreißung, zugleich ein Beitrag zu der Frage: Indiziert eine Rupturnarbe des Uterus den Kaiserschnitt bei wieder eingetretener Gravidität? A. L. Menzer, Zur Frage der Wirkung eines menschlichen Eiweiß präzipitierenden Serums und seiner Anwendung beim Menschen. M. Bloch, Ueber Meningitis cerebrospinalis epidemica. A. Sticker, Erfolgreiche Uebertragungen bösartiger Geschwülste bei Tieren. P. Pallikan, Die Münchener Ortskrankenkasse. — **Diagnostische und therapeutische Vorschläge:** Meningitis cerebrospinalis epidemica. Alkohol-Silbersalbe bei Entzündungen. Magenschmerzen. Gallensteinkolik. Appendicitis. Ileus. Operation perityphlitischer Abszesse. Anämie. Chlorose. Galacto-Lipometer. Hyperazidität und Hypersekretion des Magens. — **Neuerschienen pharmazeutische Präparate:** Enesol. Urocitral. Pyrenol. Praovalidin. Exodin „Schering“. — **Bücherbesprechungen:** Amtliche Nachrichten des Reichsversicherungsamtes 1903, 2. Beiheft: Sammlung ärztlicher Obergutachten. P. Besson, Das Radium und die Radioaktivität. — **Referate:** E. Küster, Ein Fall von örtlichem Tetanus — Antitoxin-Einspritzungen in die Nervenstäme — Heilung. Pharmakologie. Physiologie und Pathologie der Geschlechtsorgane. Breslauer Bericht. Münchener Bericht. Hallescher Bericht. Göttinger Bericht. Londoner Bericht. Demonstrationsabend im Krankenhause am Urban (Berlin) vom 11. Mai 1905. Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften. Kleine Mitteilungen. Sprechsaal.

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

Klinische Vorträge.

Ueber die Bedeutung des Kotsteines in der Aetiologie der Epityphlitis¹⁾

von

L. Aschoff, Marburg.

M. H.! Als ich vor einem Jahre in einem Vortrage vor der deutschen Pathologischen Gesellschaft die Bedeutung des Kotsteines als wesentliche Ursache der Epityphlitis leugnete, ließ ich auf einen ziemlich starken Widerstand sowohl seitens mancher Fachgenossen wie auch besonders seitens der Chirurgen. Herr Kollege Rotter war so freundlich, er auch weiterhin sein wertvolles Material akut entzündeter Wurmfortsätze zur Untersuchung zu überlassen, und auf Grund desselben möchte ich noch einmal zu dieser Frage mein Wort ergreifen. Es sind jetzt im ganzen 130 Wurmfortsätze, darunter 102 systematisch untersucht worden. Auf 12 letztengesandten Fälle, bei welchen der Wurmfortsatz 7 bis 48 Stunden nach dem Auftreten der klinischen Symptome extirpiert und fixiert worden ist, beziehen sich meine Ausführungen.

In seiner kurz vor meinem Vortrag erschienenen Habilitationsschrift hat v. Brunn die wichtigsten Anschauungen der Autoren über die Bedeutung des Kotsteines zusammengefaßt, und ich kann mich daher mit dem Hinweis auf diese wertvolle Arbeit begnügen, umso mehr, als ich aus derselben meiner Freude ersehe, daß auch von chirurgischer Seite das mechanische Moment in der Wirkung der Steine nicht in den Vordergrund gestellt wird. Schließt doch v. Brunn seine Arbeit mit folgenden Worten: „Als Ursache der Appendicitis sind die Bakterien des Wurmfortsatzlumens anzusehen. Für das Verständnis ihrer krankmachenden Wirkung empfiehlt es sich, neben der Qualität ihre Quantität zu berücksichtigen, und zwar ihre relativ ungeheure Masse im Vergleich zum Querschnitt der Wand, zur Weite des Lumens und zur Flächenausdehnung der Schleimhaut. Unter

¹⁾ Anmerkung der Redaktion: Die Mitteilung von Professor Aschoff in Marburg wurde von der Redaktion als Beitrag zu der für den Chirurgenkongreß fälligen Nummer erbeten. Leider traf das Manuskript verspätet ein, sodaß wir die als Beitrag zur Perityphlitisfrage betrachtete Arbeit erst mit dieser Nummer veröffentlichen können.

diesem Gesichtspunkte gewinnen die Kotsteine neue Bedeutung. Sie bilden die konzentriertesten Bakterienanhäufungen im Wurmfortsatz und wirken wahrscheinlich dadurch verderblicher als durch ihre mechanischen Eigenschaften.“ Ganz können sich freilich die Chirurgen von der alten liebgewordenen Vorstellung nicht losmachen. Denken doch auch heute noch die meisten Aerzte bei der Wirkung der Steine an einen länger dauernden, durch den Druck bedingten ulzerösen Prozeß, an ein förmliches Dekubitalgeschwür, welches schließlich zur Perforation führt. Daneben soll eine primäre chronische Entzündung, welche Wucherungen, Substanzverluste der Schleimhaut, Epitheldefekte, Untergang der Drüsen, Verwachsungen der Wundflächen, Stenosen, Atrophien bewirkt, eine wichtige Rolle spielen. Indem diese chronische Entzündung unter irgend einem Einfluß plötzlich emporflackert, entsteht der epityphlitischer Anfall. Diesen beiden in der ätiologischen Betrachtung der Epityphlitis bislang vorherrschenden Anschauungen einer primären chronischen destruierenden Entzündung und einer langsamen geschwürserregenden Wirkung der Steine kann ich mich auch auf Grund neuer Untersuchungen in keiner Weise anschließen, obwohl ich dabei grade solchen Chirurgen und Pathologen entgegengetreten muß, welche durch ihre Arbeiten den hervorragendsten Anteil an der ätiologischen und pathologisch-anatomischen Erforschung dieses Krankheitsbildes gehabt haben.

Wenn ich meine Auffassung über das Zustandekommen des epityphlitischer Anfalles und die Bedeutung des Steines verständlicher machen soll, so geschieht das am besten durch den Hinweis auf die Schilderungen Riedels, die er als Säkularartikel über die Gallensteine an anderer Stelle 1901 veröffentlicht hat. Ob tatsächlich alle Gallensteine nur auf Grundlage einer infektiösen Cholecystitis entstehen, ist eine noch unentschiedene Frage. Jedenfalls befinden oder befanden sich nicht sämtliche Gallenblasen, in welchen beim Lebenden oder bei der Sektion Gallensteine gefunden werden, im Zustande einer fortschreitenden chronischen destruierenden Entzündung. Riedel sagt selbst: „Die Steinbildung in der Gallenblase ist nun, wenn auch in ihrem Detail auf Infektion beruhend, sowohl ein ganz harmloser als ein lokaler Vorgang, der vorläufig mit Cholangitis nichts zu tun hat. Tausende und Abertausende wandern mit

solchen Steinen bei offenem ductus cysticus durchs Leben hindurch, ohne je ihren Stein zu verspüren; sie sind weder lokal infiziert, noch ist ihr Gallengangssystem infiziert. Die Gallensteinkoliken sind weiter nichts als akute Entzündungen einer hydropischen, meist mit Stein im Blasenhalss versehenen Gallenblase. Wodurch diese akute Entzündung entsteht, ist schwer zu sagen.“

Während ich diese Zeilen niederschreibe, kommt mir das neueste Werk von W. Körte „Beiträge zur Chirurgie der Gallenwege und der Leber“ in die Hände. Auch dort finde ich dem Gedanken Ausdruck gegeben, daß die Gallensteine an und für sich harmlose Gesellen sind. „Das Schicksal der Gallensteine ist ein sehr verschiedenes. Sie können jahrelang symptomlos in der Gallenblase liegen bleiben und erst bei der Sektion gefunden werden. Welchen Weg die Cholelithiasis einschlägt, das hängt wesentlich davon ab, ob infektiöse Entzündungen hinzutreten oder nicht.“¹⁾ Und endlich: „Es gibt Gallenblasenkoliken, ohne daß überhaupt Steine da sind.“

Genau die gleichen Anschauungen vertrete ich nun auch für die Bedeutung der Kotsteine bei der Epityphlitis. Ich behaupte:

1. Die Mehrzahl aller Epityphlitisfälle kommt im steinfreien Wurmfortsatz durch eine direkte bakterielle Infektion vom Darm oder Blute her zu Stande. Die Entzündungsprozesse verlaufen hier in ganz ähnlicher Weise wie im steinführenden Wurmfortsatz. Lakunäre, pseudomembranöse, ulzeröse Entzündungen und Perforationen finden sich genau so vor wie bei Gegenwart eines Steines. Nur fallen dieselben, besonders die Perforationen nicht immer so grob in die Augen und können oft nur mikroskopisch festgestellt werden. Die Heilungsvorgänge verlaufen auffallend rasch und führen je nach dem Grad der stattgehabten Zerstörung zur Obliteration, Narbenbildung der Schleimhaut mit wechselnder Neubildung von Drüsen oder zur restitutio ad integrum.

Die überwiegende Teilnahme steinfreier Wurmfortsätze an der Entzündung ist bereits durch die Statistik bewiesen. Unter den von Sonnenburg operierten Fällen fanden sich nur in $\frac{1}{3}$ derselben Kotsteine. Ich bin überzeugt, daß jetzt, wo die Frühoperation den Sieg davon getragen hat und somit viel mehr leichte Fälle zur Exstirpation und Untersuchung gelangen, die auch ohne chirurgischen Eingriff ausgeheilt wären, der Prozentsatz steinführender Wurmfortsätze noch stärker sinken wird. Dafür sprechen wenigstens meine Untersuchungen an dem neuen Material Rotters, unter welchem ich nur in wenigen Fällen gröber geformte Kotmassen fand, die vielleicht intra vitam noch nicht einmal die genügend feste Konsistenz erlangt hatten, um als Kotstein bezeichnet werden zu dürfen. Das läßt sich am Formol-gehärteten Präparat schwer sagen. In der Mehrzahl der Fälle war Kot nur in Form einer schmalen Kotsäule oder in Gestalt kleinster Krümelchen oder überhaupt nicht mit bloßem Auge zu finden. Man muß sich hüten, dunkel gefärbte Inhaltsmassen des gehärteten Wurmfortsatzes ohne weiteres für Kot-Schleimmassen zu halten, da es sich, wie auch v. Brunn hervorhebt, um ein hämorrhagisch-eitriges Exsudat handeln kann. Ausdrücklich möchte ich bemerken, daß ich in 2 unter den 12 Fällen selbst mikroskopisch nichts von Kot, in 2 anderen Fällen nur ganz vereinzelte Pflanzenreste oder Kotspuren, die in dem eitrigem Exsudat ganz verschwanden, gefunden habe. Je sorgfältiger in Serien- und Stufenschnitten untersucht wird, um so mehr bricht sich die Ueberzeugung Bahn, daß in dem Exsudat akut entzündeter Wurmfortsätze Kotbestandteile ganz fehlen oder doch stark zurücktreten können. Das geht auch aus den genauen Beschreibungen von Lanz

¹⁾ Im Original nicht gesperrt gedruckt.

und v. Brunn hervor. Letzterer betont allerdings den starken Bakteriengehalt des schleimführenden Exsudats und sieht diese Bakterienmassen als Vorläufer der Kotsteine an, welche nach ihm fast ausschließlich aus Schleim und enormen Bakterienmengen, mit wechselnden Kotbeimengungen, bestehen, was ich für die Mehrzahl, aber nicht für alle Kotschleimmassen bestätigen kann. Indessen möchte ich die pathogene Bedeutung der in die Schleimmassen eingebetteten förmlichen Reinkulturen von Bakterien nicht ohne weiteres anerkennen, sondern betrachte auch sie wie die Flora der Kotsteine zum größten Teil als harmlose Saprophyten, deren Stoffwechselprodukte keinen deletären Einfluß auf die Schleimhaut ausüben. Die wirklich pathogenen Bakterien finden sich nicht in den festen Schleimkotballen, höchstens an der Oberfläche derselben, vorwiegend zwischen den Leukozyten des Exsudats, noch häufiger in den Leibern derselben, oder innerhalb der Pseudomembranen und der nekrotisierten Schleimhaut. Und diese pathogenen Bakterien sind, soweit bis jetzt meine Erfahrung reicht, fast stets Diplo- oder Streptokokken und ganz feine, leicht gebogene, nach Gram färbbare Stäbchen, während die Bakterien der Kot-Schleimsteine aus einem wirren Gemisch aller möglichen Formen, insbesondere auch Gram-negativer Stäbchen bestehen. Daß gelegentlich auch die pathogenen Mikroorganismen innerhalb der nekrotisierten Schleimhaut oder im fibrinreichen Exsudat oder an der Oberfläche der Schleim-Kotballen enorme Wucherungen zeigen können, soll nicht bestritten werden. Daß der Bakterienreichtum des Schleimes an sich nicht die Hauptgefahr darstellen kann oder muß, beweisen mir die Fälle, in denen ein solcher bakterienreicher Schleim überhaupt nicht vorhanden ist, sondern nur ganz wenige, oft nur mit Mühe nachweisbare Diplokokken oder Stäbchen im Entzündungsgebiet gefunden werden und der nicht entzündete Abschnitt des Wurmfortsatzes ganz frei von Bakterien ist. Dazu eignen sich allerdings nur die seltenen Fälle, welche in dem Stadium der eben stattgehabten Infektion zur Untersuchung gelangen. Außer früher beschriebenen Fällen habe ich jetzt noch dreimal Gelegenheit gehabt, solche Bilder zu sehen. Sie bestätigen meine Anschauung, daß pathogene Mikroorganismen, die auf irgend einem Wege in das Lumen des Wurmfortsatzes gelangt sind, von diesem aus zerstörend einwirken und zwar mit Vorliebe in der Tiefe zwischen Schleimhautfalten, besonders dann, wenn hier Follikel liegen, in welche sich das Oberflächenepithel, wie im Dickdarm, kryptenartig einsenken kann. In den Spitzen der meist drei- oder mehrstrahligen Lichtungsfigur des Wurmfortsatzes beginnt die Entzündung. Dort, wo kein Schleim, kein Kot zu sehen ist, finden sich die ersten Epithelverluste, die ersten geringfügigen Leukozyten- und Fibrinauflagerungen mit spärlichen Mikroorganismen, die in der Wand selbst noch ganz fehlen können, obwohl diese der entzündeten Schleimhautbucht entsprechend bis an die Serosa heran von Leukozyten infiltriert, ja an der Oberfläche bereits mit Eiter und Fibrin bedeckt sein kann. Ich muß Tavel und Lanz durchaus beistimmen, wenn sie von einer toxischen Eiterung sprechen; und glaube, daß die glatte Heilung zahlreicher Epityphlitisfälle, bei denen wohl ausnahmslos die Serosa mitergriffen ist, darauf beruht, daß keine bakterielle, sondern eine rein toxische Entzündung des Peritoneums vorgelegen hat. Die regelmäßig vorhandene, im Verhältnis zu den geringen Schleimhautveränderungen oft überraschend starke Beteiligung der Muscularis und Serosa machen den kolikartigen Anfall vollkommen verständlich, trotzdem Steine oder sonstiger Inhalt, der herauszupressen wäre, vollständig fehlen. Darin sehe ich eine Uebereinstimmung mit der modernen Lehre von der Bedeutung der akuten Cholecystitis für das Zustandekommen der Gallenblasenkolik bei Fehlen eines Steines. Es ist leicht zu zeigen, daß auch hier schwere Muskelwand- und Serosaveränderungen, die gesetzmäßig um die normalen divertikelartigen, bis zur Serosa reichenden Ausstülpungen des Ober-

flächeneithels der Gallenblase lokalisiert sind, den akut entzündlichen Anfall begleiten und gewiß an der Erzeugung der Schmerzen beteiligt sind. Ueber die Erfahrungen, die ich an dem reichen Material Kehrs machen durfte, hoffe ich in Bälde berichten zu können.

Auf die weiteren Entwicklungsformen der Entzündung, die lakunäre Einschmelzung, die Muskelwandabszesse, die Perforation im nicht steineführenden Wurmfortsatz gehe ich nicht weiter ein, da ich sie ausführlich in meinem Vortrage geschildert habe. Nur das Eine möchte ich betonen, daß die intensive und schnell fortschreitende Einschmelzung der Muskelwand im Bereich einer entzündeten Schleimhautbucht zu einer oft allerdings nur mikroskopisch erkennbaren Perforation der Wand führen kann, während die Schleimhautoberfläche mit Ausnahme der ergriffenen Bucht kaum verändert ist und kein Stein, kein Kot durch Druck die Zerstörung zu fördern sich bemüht. Also Perforation ohne Stein. Die eitrig eingeschmolzene Muskelwand weicht an umschriebener Stelle, wahrscheinlich unter der Wirkung der Kontraktionen und der entzündlichen Spannung, auseinander.

Meine Anschauung über die Ausheilungsprozesse der mehr oder weniger tiefgreifenden Entzündungen hat durch weitere Untersuchungen an anderem Material, welches ich in hiesigen chirurgischen Klinik verdanke, neue Bestätigung erhalten. Gerade diese Bilder der Vernarbung und Regeneration sind es, welche bei den Operationen im Intervall zur Beobachtung gelangen und irrtümlich als Effekte einer fortschreitenden destruierenden Entzündung, als chronisch obliterierende Prozesse gedeutet worden sind. Wenn dann der Wurmfortsatz von neuem von einer akuten Entzündung befallen wird, werden neue schwere Zerstörungen geschaffen. Das Resultat dieser wiederholten akuten Attacken ist schließlich ein Bild, welches als chronische Epityphlitis bezeichnet wird, in Wirklichkeit das Ausheilungsstadium einer recurrierenden Epityphlitis darstellt. Mit diesen destruierenden Prozessen hat die einfache Hypertrophie des lymphatischen Gewebes, auf die ich noch zurückkommen werde, nichts zu tun. Denn eine solche kann aus verschiedensten Ursachen, aber anderen auch auf dem Boden chronisch entzündlicher Reizungen entstehen, ohne daß die übrigen Bestandteile der Mucosa, Submucosa usw. besondere Veränderungen, geschweige denn geschwürige Prozesse, Narbenbildungen, Verwachsungen zuzuweisen brauchten.

2. Die zum Anfall führende Infektion kommt vielfach in ganz normalen Wurmfortsätzen zustande. Sie wird begünstigt durch eine Hypertrophie der Wurmfortsatztonsille, die ihren Ursprung nach uns vielfach ebenso unbekannt ist, wie die Hypertrophie der Mandeln, und die keine fortschreitende chronische destruierende Entzündung darstellt, die im sogenannten Anfalle akut perforflackert.

Auch für diesen Satz habe ich neue Beweise gefunden. Es ist sehr schwer, ein Normalmaß von lymphatischem Gewebe für den Wurmfortsatz anzugeben. Die Möglichkeit, eine Reihe von sogenannten Pseudoepityphliden zu unterscheiden, die mir durch das Material der Herren Kollegen Götner und Krönig geboten war, hat mir jedoch neben dem Vergleichsmaterial genügende Gelegenheit zum Vergleich gegeben. Und danach muß ich sagen, daß unter den akut entzündeten Wurmfortsätzen auch eine ganze Zahl solcher Tonsillen, welche nur eine relativ geringe Entwicklung des lymphatischen Gewebes zeigen und nach der Anordnung ihrer Tonsillen, dem Aufbau des Schleimhautbindegewebes usw., von der akuten Entzündung abgesehen, als normal bezeichnet werden müssen. Aber so wenig ich mit Fraenkel, v. Brunns Theorie einer chronischen destruierenden Entzündung des Wurmfortsatzes als Vorbedingung für den akuten Anfall annehmen kann, so sehr bin ich davon überzeugt, daß eine Hypertrophie des follikulären Apparates, mag sie angeboren,

idiopathisch oder Folge wiederholter akuter oder chronischer Reizungen sein, welche zu stärkerer Wulstung der Schleimhaut, Vertiefung der Buchten, Sekretstockung führt, die Disposition zur Epityphlitis wesentlich erhöht. Insofern besteht die Bedeutung der Appendicitis granulosa Riedels, wenn ich diesen Ausdruck auf die einfache Hypertrophie des lymphatischen Apparates beschränken darf, völlig zu Recht. Es handelt sich nur um die richtige Deutung dieser von Riedel zuerst eingehend gewürdigten granulären Hypertrophie. Ebenso wie die Gallenblase nach Abklingen einer akuten Entzündung gewisse hypertrophische Veränderungen ihrer Wandbestandteile aufweisen kann, ohne daß man daraus die Diagnose auf eine fortschreitende chronische Entzündung stellen darf, ebenso wie die hypertrophische Mandel der Ausdruck einer besonderen Diathese sein kann, ebenso ist die Hypertrophie der Wurmfortsatztonsille ein Zustand, der nicht ohne weiteres als chronisch destruierende Entzündung bezeichnet werden darf, die an sich zur Geschwürbildung und Narbenbildung führt. Und wenn man, was für manche Fälle zutreffen mag, diese follikuläre Hypertrophie als Zeichen einer chronischen toxischen Reizung betrachten will, so fehlt immer noch der Beweis, daß dieselbe zur akuten Entzündung, zum Anfall in direkter Beziehung steht. Nach meinen Erfahrungen handelt es sich vielmehr bei dem epityphlitischen Anfall um eine ganz unabhängig von der Follikularhypertrophie einsetzende frische Infektion des Wurmfortsatzgebietes, die nur in dem hypertrophischen Gewebe leichter haftet als sonst.

3. Die Kotsteine sind an und für sich harmlose Gesellen. Wird aber ein steineführender Wurmfortsatz infiziert, so wirkt der Stein in dreierlei Richtung: Er lokalisiert die Entzündung an bestimmter Stelle, er begünstigt einen schwereren Verlauf derselben, er verzögert die Heilungsprozesse.

Der erste Satz klingt vielen befremdlich, aber seine Wahrheit wird mehr und mehr anerkannt. Ein Beweis für eine primäre, durch Druckwirkung eines Steines hervorgerufene geschwürige Zerstörung der Wand ist bis jetzt nicht einwandfrei erbracht. Bei besonders starker Verhärtung und spitzer Gestaltung könnte in seltenen Fällen auch der Kotstein allein seinem Träger gefährlich werden. Diese Ausnahmen werden die Regel nur bestätigen. Da die Steine Sekretstauung bewirken, die an und für sich wohl schwache Peristaltik des okkupierten Gebietes beeinträchtigen, so schaffen sie besonders günstige Gelegenheit für das Haften einwandernder pathogener Mikroorganismen. Ist doch der Stein selbst schon ein Zeichen mangelnder Entleerungsfähigkeit des Wurmfortsatzes, die durch die verschiedensten mechanischen Momente (v. Hansemann) bedingt sein kann. Ob die normalerweise im Kot und damit auch im Kotstein und im gestauten Sekret lebenden Darmbakterien unter besonderen Einflüssen pathogen werden können, ist eine noch nicht gelöste Streitfrage. Jedenfalls werden die Steine gefährlich, sobald eine Infektion des Wurmfortsatzes stattfindet. Dann lokalisiert sich die Entzündung mit Vorliebe an den beiden Polen des Steines und wandert von dort bis zur Aequatorgegend desselben. Die letztere wird durch den Stein selbst am längsten vor der Vernichtung bewahrt oder, wie ich mich zur schärferen Abwehr der mechanischen Theorie der Steinwirkung aussprach, geschützt, da die Glättung der gedehnten Schleimhaut die Buchten und Krypten verstreichen läßt und eine Ansiedelung der Bakterien erschwert. Die reichhaltige Bakterienflora der Schleim-Kotsteine steigert vielleicht durch Symbiose die Giftigkeit der pathogenen Mikroorganismen, hilft an der Zersetzung der abgetöteten Gewebe mit oder tritt selbst in den Kampf mit ein und führt an Stelle der einfach eitrigen oder diphtherischen zur gangränösen Form der Entzündung. Die bereits bestehende Spannung aller Wandschichten über dem

Bauche des Steines begünstigt bei der an beiden Polen bald eintretenden entzündlichen Gefäßthrombose die garnicht so seltene Totalnekrose des ganzen Mittelstückes, selbst wenn die Entzündung noch garnicht bis zum Aequator vorgedrungen und die Schleimhaut kaum verändert ist. Bei der zunderartigen Beschaffenheit der abgestorbenen Wand-schichten bricht die harte Kotsteinmasse leicht hindurch. Das ist die Perforation ohne vorausgegangenes Dekubitalgeschwür! Kommt es nicht zur Nekrose und Perforation, so verhindert der Stein die Ausheilung des entstandenen Geschwürs und erweckt bei der Operation im Intervall den Verdacht, als ob er allein dasselbe verursacht habe. Ein solches Geschwür im steineführenden Wurmfortsatz kann natürlich bei einer Reinfektion das Haften der Infektionskeime begünstigen und nun erst recht direkte Beziehungen zwischen Stein und Wandentzündung vortäuschen.

Der an und für sich ganz harmlose Stein wirkt also in verschiedenster Weise begünstigend oder verschlimmernd ein: er schafft einen günstigen Haftboden für einwandernde pathogene Bakterien, er erhöht durch Symbiose der Kotbakterien die Wirkung der eigentlichen Entzündungserreger, er begünstigt trotz ursprünglichen Schutzes für die gedehnte Schleimhaut die Nekrose und Perforation derselben, er erschwert die im steinlosen Wurmfortsatz relativ rasch eintretende Heilung der Schleimhautwunden. Aber er selbst ist so gut wie niemals die Ursache der Epityphlitis. Ich könnte auch hier auf die Uebereinstimmung mit der Cholelithiasis verweisen und betonen, daß eine Gallenblase trotz zahlreicher Steine, die sie beherbergt, kein einziges Geschwür aufzuweisen braucht und daß die Geschwürsbildung auch hier in der Mehrzahl der Fälle erst dann eintritt, wenn eine akute Entzündung die Gallenblase befällt.

Nur eine Frage harret noch der Antwort, die aber ebensowenig für den Wurmfortsatz, wie für die Gallenblase zur Zeit entscheidend beantwortet werden dürfte. Kann der Gallenstein als solcher, ohne daß eine bakterielle Entzündung hinzutritt, durch einfache Einklemmung im Gallenblasenhals usw. einen Kolikanfall hervorrufen? Körte ist auf Grund seiner reichen Erfahrung geneigt, diese Frage zu bejahen. Wenn aber diese Annahme für die Gallenblase gemacht wird, so liegt die Frage nahe, ob nicht auch der Kotstein bei einem vergeblichen Versuch des Wurmfortsatzes, denselben herauszutreiben, einen Kolikanfall auslösen kann, ohne daß eine bakterielle Entzündung dabei beteiligt ist. Riedel führt zwei solche Beispiele an. Ich selbst habe keinen beweisenden Fall gesehen. Die Zukunft muß diese Frage entscheiden. Jedenfalls sind derartige Vorkommnisse äußerst selten. Und findet man wirklich einmal in einem wegen Epityphlitis exstirpierten Wurmfortsatz einen Kotstein und keine Entzündung, so ist noch immer die Frage erlaubt, ob wirklich ein epityphlitischer Anfall und nichts anderes vorgelegen hat. Auch der von anderen Autoren gezogene Vergleich der epityphlitischen Attacke mit der Gallensteinkolik, die durch infektiöse Cholecystitis bei eingeklemmtem Stein hervorgerufen wird, ist nicht allgemein gültig, da in der überwiegenden Zahl der von mir untersuchten hier in Betracht kommenden Fälle die Entzündung proximal von Stein gewöhnlich ebenso schwer, nur nicht so umfangreich war, wie distal und ein Weitergleiten, ein Vorwärtsgepreßtwerden des Steines in keinem Falle bewiesen werden konnte.

Ich komme also zu folgender Auffassung über die Bedeutung des Kotsteines für die Entzündung des Wurmfortsatzes:

Ebensowenig wie die Gallensteine an sich eine akute Cholecystitis hervorrufen, können die Kotsteine als Ursache der Epityphlitis in Betracht kommen. Wie aber der Gehalt an Steinen eine etwaige bakterielle Entzündung der Gallenblase begünstigt und schwerer gestaltet, als in einer steinfreien Blase, so wirkt auch der Kotstein in mancherlei Richtung begünstigend und verschlimmernd auf den epityphlitischen

Anfall ein. In der weit überwiegenden Zahl der Fälle kommt die Epityphlitis durch bakterielle Infektion eines steinfreien, nicht selten sogar kotfreien Wurmfortsatzes zustande. Die bakterielle Infektion befällt gelegentlich einen ganz gesunden Wurmfortsatz. Sie wird durch alle möglichen Momente (Hypertrophie der Wurmfortsatztonsille, mechanische Erschwerung des Sekretabflusses durch Lageveränderungen und Klappenmechanismus, Traumen usw.) begünstigt. Ob die pathogenen Bakterien stets vom Darm oder den Blutwegen aus eingewandert sind oder virulent gewordene Gelegenheitsbewohner des Wurmfortsatzes darstellen, ist schwer zu entscheiden. Wird die Möglichkeit einer solchen Virulenzsteigerung überhaupt zugegeben, so ist die Anwesenheit von Schleim- und Kotballen dazu unnötig. Eine nicht bakterielle durch einfache Einklemmung eines Kotsteines hervorgerufene Reizung des Wurmfortsatzes mit kolikartigen Schmerzen, entsprechend der mechanisch-aseptischen Reizung der Gallenblase beim eingeklemmten Gallenstein ist, wenn überhaupt beweisbar, ein sehr seltenes Vorkommnis.

Abhandlungen.

Ueber Blutbefunde bei Syphilis, Masern und Pocken

von

P. Doehle, Kiel.

Die Veröffentlichungen von Siegel¹⁾ und weiterhin von Schaudinn und Hoffmann²⁾ veranlassen mich, einen kurzen Bericht über Befunde, die ich im Blute von Syphilis-, Masern- und Pockenkranken gemacht habe, zu geben. Schon im Oktober 1904 hatte ich eine Mitteilung über Befunde im Blute Syphilitischer fertiggestellt, sie dann aber liegen lassen in der Hoffnung, durch weitere systematische Untersuchungen Aufschlüsse über die Zeit des Auftretens der zu beschreibenden Gebilde im Blute zu erhalten, vielleicht auch noch durch Färbung sie deutlicher, demonstrabler und damit überzeugender für Andere darstellen zu können. Äußere Umstände machten mir in der darauffolgenden Zeit die erwünschte weitere Bearbeitung unmöglich, und so kann ich auch jetzt nur das schon damals Vorliegende zur Kenntnis bringen.

Im Jahre 1892 habe ich³⁾ Protoplasmagebilde im Schankersekret und im Gewebssafte von kongenital Syphilitischen beschrieben, die ich als parasitäre Protozoen ansprach. In der darauffolgenden Zeit habe ich die Untersuchungen mit mehr oder weniger großen Unterbrechungen fortgesetzt⁴⁾. Nachdem ich mich lange vergeblich bemüht hatte, eine charakteristische Färbemethode zu finden, wandte ich mich wieder der Untersuchung von frischen Präparaten zu. Die hierbei gewonnenen neuen Befunde will ich im Nachfolgenden mitteilen.

Zur Untersuchung wurde hauptsächlich Blut von Syphilitischen genommen und nur spärlich das Sekret von harten Schankern zum Vergleich. Blut namentlich deshalb, weil bei den Untersuchungen Verunreinigungen, die im Schankersekret nicht zu vermeiden sind, mit ziemlicher Sicherheit ausgeschlossen werden können.

Das Blut wurde von Kranken meist kurz nach dem Ausbruch des Exanthems, in letzterer Zeit aber auch mehrere Tage später entnommen. Das Blut wurde in der Regel aus

¹⁾ Aus dem Anhang zu den Abhandlungen der Königl. Preussischen Akademie der Wissenschaften vom Jahre 1905.

²⁾ Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte, Bd. XXII, 11. 2. 1905. — Dtsch. med. Woch. 1905, Nr. 18.

³⁾ Ztrbl. f. Bakt. u. Parasitenkunde 1892, Bd. 12.

⁴⁾ Im Jahre 1897 konnte ich von Uebertragungsversuchen auf Meerschweinchen berichten, die meiner Meinung nach gelungen waren. Eine Auffassung, an der ich nach meinen weiteren Versuchen festhalten muß. Doch darüber an anderer Stelle.

er sorgfältig desinfizierten Fingerkuppe gewonnen und entweder sofort auf das Deckglas gebracht oder, wenn das nicht angängig, in sterilen Glaskapillaren aufgefangen und daraus so schnell als möglich zur Untersuchung entnommen. Die Untersuchung geschah im hängenden Tropfen, ebenso beim Schankersekret, dessen Entnahme stattfand, nachdem sich das Geschwür unter einem sterilen Wasserbande so gereinigt hatte, daß fast nur klare Lymphe entnommen wurde.

Die folgende Beschreibung bezieht sich auf die Befunde im Blute. Im Schankersekret wurden übrigens die gleichen Gebilde gefunden.

Zunächst fallen bei der Untersuchung fast jeden Blutes Syphilitischen kleine, lebhaft bewegliche Körner von etwas verschiedener Größe auf, die mit einem oder mehreren (bis zu 3) kaum sichtbaren Fortsätzen versehen zu sein scheinen. Manche davon sind bräunlich gefärbt.

Dann sieht man bewegliche, länglich ovale Gebilde, die einer deutlichen Geißel versehen sind. Das Protoplasma ist sehr zart. Man kann gelegentlich sehen, daß zwei dieser Gebilde sich nähern, dann hängen sie mit den Geißeln aneinander und bewegen sich zusammen. Hierbei nähern sich die Köpfe aneinander, sodaß sie dicht beieinander liegen, und entfernen sich wieder voneinander, sodaß sie gerade gegenüberliegen.

Manchmal tritt Ruhe ein, nachdem die Köpfchen sich aneinander gelegt haben, und es scheint dann, als würden sie von einem gemeinsamen zarten Protoplasmasaum umgeben.

Am charakteristischsten scheinen mir die beschriebenen Gebilde zu sein.

Zunächst sieht man größere Gebilde, die aus einem Kopf und daranhängender, geschwungener Geißel bestehen. Der Kopf ist spindelförmig, manchmal etwas länger ausgezogen, sodaß es eine mehr stäbchenförmige Gestalt annimmt. Die Umrandung ist scharf, das Protoplasma ist sehr zart, bei größeren leicht gekörnt, nahe dem Geißelkopf befindet sich in der Regel ein glänzendes Korn. Die Geißel besteht aus einem äußerst zarten Protoplasma, geht abwärts aus dem sich nach der Geißel zu etwas verjüngenden Ende hervor und verschmälert sich bis zum Ende. Sozusagen an den in fortwährender Bewegung befindlichen Köpfchen eine Messung vornehmen ließ, habe ich an den Köpfchen eine Breite des Kopfes von 1—1,5, eine Länge von 5 und eine Länge der Geißel von 10—12 Teilstrichen ($\frac{1}{18}$ Ok. 3) feststellen können. Die Körper schwimmen in Flüssigkeit, wobei die Geißel schwingende und schlängelnde Bewegungen ausführt, nach allen Richtungen. Kommen sie an einen Wall von Blutkörperchen, so haften sie manchmal eine Zeit lang dort fest, dann reißen sie sich wieder los und schwimmen in der Flüssigkeit weiter. In anderem Fall sieht man sie unter einem solchen Walle untertauchen, an Glück, so sieht man sie auf der anderen Seite an einer offenen Stelle wieder zum Vorschein kommen, wo dann das Spiel von neuem beginnt. Gelegentlich kehren sie um und kommen wieder in die Nähe der Stelle, von der sie ausgegangen sind.

Bei den Bewegungen taucht manchmal das Kopfende, manchmal das Geißelende unter, im letzteren Falle sieht man einen runden oder ovalen beweglichen Körper, in dem je nachdem mehr nach der Geißel- oder nach der Seite ein glänzendes Korn zu sehen ist. Findet man solche Gebilde, so wird man bei genauerem Zusehen die Geißel nicht vermissen.

Folgende Form habe ich ganz vereinzelt gesehen. Das Kopfende ist plumper, mehr abgerundet, an der einen Seite ist der Randsaum verdickt, daraus scheint direkt die Geißel hervorzugehen, in dem zarten Protoplasma des Kopfes sieht man zwei Körner, ein kleineres und ein größeres selbständig sich bewegen, soweit das sich bei der allerdings langsamen Bewegung des ganzen Gebildes beurteilen läßt. Von der Kante gesehen, sieht ein Gebilde aus wie eine Peitsche mit einem kurzen krummen Stiel.

Weiter findet man noch in dem Blute, mehr oder weniger zahlreich, kleine geschlängelte bewegliche Protoplasmafäden, die so zart sind, daß man sie nur sehr schwer sehen kann. Manchmal schien es mir, als ob an dem einen Ende eine kleine knopfförmige, etwas glänzende Verdickung wäre.

Ich kann die beschriebenen Gebilde nur als dem Blute fremde, und als Organismen ansehen, und zwar als zusammengehörig, als Teile oder als Entwicklungsstadien. Ich halte die von mir im Blute gesehenen geschlängelten Protoplasmafäden, deren Spirillenähnlichkeit mir immer aufgefallen war, mit den jüngst von Schaudinn und Hoffmann in dem Saft primärer Indurationen und Bubonen beschriebenen Spirochäten für identisch. Messungen zwar habe ich an diesen kleinen Gebilden bisher unterlassen. Färben habe ich sie auch nicht können, allerdings habe ich auch keine Versuche mit Giemsa-Azur gemacht.

Bemerken muß ich noch, daß diese Gebilde, soweit ich bisher gesehen habe, nicht immer im Blute zu finden sind. Kurz nach dem Ausbruch des Exanthems scheinen sie zu fehlen, zu der Zeit sind die kleinen und kleinsten schon früher beschriebenen Gebilde am reichlichsten. Wann die größeren Gebilde zu erwarten sind, kann ich nach meinen Erfahrungen auch nicht mit einiger Sicherheit sagen, auch nicht, wie lange man sie darin findet. In einem Falle, den ich untersuchte, waren sie bei der zweiten Entnahme von Blut, die mehrere Stunden nach der ersten erfolgte, nicht mehr zu finden.

Masern. Im Blute von drei Masernkranken, das nach dem Ausbruch des Exanthems entnommen war, habe ich ähnliche, aber nicht gleiche Gebilde gefunden. Die großen geißelführenden Körper schienen größer zu sein als die im Blute Syphilitischer; das spindelförmige Kopfende manchmal noch mehr in die Länge gezogen, stäbchenförmig als bei diesen. Die kleinsten spirillenähnlichen Gebilde verhielten sich verschieden, manche erschienen etwas länger und dicker, meist aber waren sie, wenn möglich, noch zarter, als die im Blute von Syphilitischen gesehenen. Messungen habe ich bei diesen Beobachtungen leider nicht vorgenommen.

Pocken. Im vergangenen Jahre hatte ich Gelegenheit, das Blut von zwei Pockenkranken zu untersuchen (Herrn Geheimrat Quincke, auf dessen Klinik sie lagen, sage ich für die freundliche Erlaubnis meinen besten Dank).

Von einer Veröffentlichung der Befunde hatte ich bisher abgesehen, da sie im Wesentlichen mit den schon früher von mir (l. c.) beschriebenen übereinstimmten. Von den größeren Gebilden, die zum Teil nach der Beschreibung und den Photographieen, soweit man daraus etwas entnehmen kann, mit einigen der Befunde von Siegel übereinzustimmen scheinen, habe ich nur wenige gefunden. Darauf will ich auch heute nicht weiter eingehen. Ich will nur auf eine Form besonders aufmerksam machen, die mir auch hier wieder häufiger vorgekommen ist, und am charakteristischsten zu sein scheint. Es sind dies die schon früher beschriebenen und abgebildeten kugeligen, manchmal etwas ovalen Gebilde mit langer Geißel.

Ich habe sie diesmal nur mit homogenem Protoplasma, ohne das Vorhandensein von ein oder zwei glänzenden

Körnern wie früher gefunden. Betreffs der Bewegung muß ich noch erwähnen, daß mir diesmal aufgefallen ist, daß das Geißelende gewöhnlich voranging. Soweit ich sehen kann, hat Siegel diese nicht beschrieben und auch nicht abgebildet. Ich habe seiner Zeit meine Schlüsse aus der beobachteten Bewegung gezogen, nicht aus der Färbung, auf die Siegel den Hauptwert legt. Die Siegelsche Färbung habe ich noch nicht nachprüfen können, da ich nach Siegels Veröffentlichung bis vor kurzem verreist war. Siegel hält die Anwendung von Karbolfuchsin für ungeeignet, um über die Natur der Gebilde Aufschlüsse zu bekommen, worin ich ihm nicht widersprechen mag, er irrt sich aber insofern, als er angibt, ich habe dieselbe zur Färbung bei Pocken, Syphilis und Scharlach empfohlen. In meiner ersten Veröffentlichung von 1892 (l. c.) kommt das Wort Karbolfuchsin überhaupt nicht vor. Wenn ich 1897 eine Mischung von Karbolfuchsin und Hämatoxylin mit nachheriger Differenzierung mit Jodkali, respektive chromsaurem, Kali angegeben habe (zur Färbung in Schnitten), eine Färbung, die sich mir übrigens nicht bewährt hat, so kann dieselbe doch unmöglich schon für 1892 Geltung haben.

Ueber Scharlach fehlen mir neuere Erfahrungen vollkommen, sodaß ich darauf mich nicht einlassen will, nur muß ich bemerken, daß da Siegel etwas gesehen hat, was gar nicht existiert, nämlich Abbildungen, die ich von Scharlachorganismen gegeben haben soll.

Betreffs der Syphilis verweise ich auf das im Vorstehenden beschriebene, möchte nur hervorheben, daß Siegel mich mißverstanden hat, wenn er angibt, daß ich nur Blut und Gewebssaft von kongenital Syphilitischen untersucht habe, sondern ich berichtete da auch über die Befunde im Sekret von Schankern.

Umfrage über den Verkehr mit Arzneimitteln.

Der Verkehr mit Arzneimitteln wird in Deutschland nach der Kaiserlichen Verordnung vom Jahre 1901 geregelt. Das Verzeichnis B der Verordnung nennt diejenigen Arzneimittel, die nur in den Apotheken zu haben sind. Alle übrigen Arzneimittel oder chemischen Substanzen, die in dem Verzeichnis nicht genannt sind, unterliegen beim Verkauf keinerlei Beschränkung.

Diese Art der Regelung hat zu Mißständen geführt; denn durch die gesteigerte Tätigkeit der chemischen Industrie wird jährlich eine große Menge neuer chemischer Substanzen auf den Markt gebracht und als Arzneistoffe empfohlen und angewendet. Diese Stoffe sind in dem Verzeichnis B der Kaiserlichen Verordnung nicht angeführt worden und daraus folgt, daß sie überall in beliebigen Mengen käuflich zu haben sind, nicht nur in Droghandlungen, sondern auch in Warenhäusern, oder, wie es in manchen Landstädten der Fall ist, in Gasthäusern mit Drogheschrank. Beispiele seien das Lysol und das Veronal.

Daß sich daraus Mißstände und sogar Gefahren für das Publikum ergeben, liegt auf der Hand, und es entsteht die Frage, ob eine Aenderung des Systems angezeigt ist. Wir haben daher an eine Reihe von Pharmakologen die folgenden Fragen gerichtet:

1. Ist das System in der Kaiserlichen Verordnung über den Verkehr mit Arzneimitteln haltbar?
2. Welche Mißstände ergeben sich aus dem System?
3. Ist es angezeigt, an Stelle der bisherigen Form eine andere Fassung zu setzen, in der es heißt: nur die in einer bestimmten Tabelle zusammengestellten Arzneistoffe sind für den Verkehr freigegeben und außerhalb der Apotheken für das Publikum käuflich.

Diese Bestimmung, die von dem entgegengesetzten Standpunkte ausgeht, wie die Kaiserliche Verordnung, hat zur Folge, daß alle die in dem namentlichen Verzeichnis nicht aufgeführten und damit nicht freigegebenen Stoffe allein in den Apotheken abgegeben werden dürfen.

Soviel wir wissen, ist diese Form der Regelung des Verkehrs mit Arzneimitteln in einzelnen Kantonen der Schweiz (Zürich und Bern) üblich, wo in Apotheken und Droghandlungen Tafeln aufgehängt sind mit dem Verzeichnis der für den Verkehr freigegebenen Stoffe.

In dem folgenden bringen wir einen Teil der Antworten, die uns von einer Reihe von Herren, die in diesen Fragen besonders bewandert sind, zur Verfügung gestellt wurden:

Prof. Dr. M. Cloetta, Direktor des Pharmakologischen Instituts der Universität Zürich:

Auf Ihre Rundfrage erlaube ich mir, Ihnen folgendes mitzuteilen: Hier ist die Sache so geregelt, daß die Droghisten nur diejenigen Substanzen feil zu halten berechtigt sind, welche auf einem vom Sanitätsdepartement herausgegebenen Verzeichnis sich befinden. Diese Verzeichnisse werden von Zeit zu Zeit revidiert respektive erweitert, was meist auf Eingaben des Droghistenverbandes hin geschieht, und wird die bereinigte Liste dann jeweils den Apothekern und den Droghisten zugestellt. Im Prinzip halte ich dies für die richtige Lösung; immerhin ergeben sich natürlich auch hier mitunter Schwierigkeiten, aber es ist doch die Hauptgefahr vermieden, daß nämlich Stoffe, über die noch kein endgültiges Urteil gefällt ist, in den Drogherien verkauft werden könnten. Namentlich sollte aber meines Erachtens auch darauf Gewicht gelegt werden, daß die Bezeichnungen in den Drogherien nicht in lateinischer Sprache angebracht werden dürfen, da sonst der Unterschied zwischen Apotheke und Droghandlung immer mehr verwischt wird.

Geh. Rat Prof. Dr. R. Boehm, Direktor des Pharmakologischen Instituts der Universität Leipzig:

In Beantwortung Ihres gefälligen Schreibens vom 14. I. M. teile ich Ihnen folgendes mit.

Eine gewisse Einschränkung und Kontrolle des Verkehrs mit neu einzuführenden Arzneimitteln halte ich für sehr angezeigt, namentlich insofern, als der Freigabe medikamentöser Novitäten für den Verkehr eine gründliche pharmakologisch-wissenschaftliche Begutachtung derselben durch eine einwandfrei unparteiische Instanz voranzugehen hätte. Die Ausführung einer solchen Kontrolle wird allerdings mit mancherlei Schwierigkeiten verbunden.

Die in Ihrem Schreiben angeführte Fassung, wonach neue Arzneimittel so lange verboten und nicht eher dem freien Verkehr übergeben werden sollen, als bis ihre „Unschädlichkeit“ erwiesen ist, scheint mir aber viel zu weit zu gehen, da es nach meiner Meinung überhaupt nur selten möglich ist, die „Unschädlichkeit“ irgend eines alten oder neuen Arzneimittels ohne Einschränkung nachzuweisen, und die für die Praxis besonders wichtigen Nachteile von Arzneistoffen, wie die Erfahrung der letzten Dezennien lehrt, häufig erst bei der auf viele Tausende von Fällen ausge dehnten Anwendung am Krankenbette erkannt und richtig beurteilt werden können.

Prof. Dr. Thomas, Direktor der medizinischen Poliklinik der Universität Freiburg:

Ich finde es sehr vernünftig, das jetzige System abzuschaffen, und Ihre Frage 3 zu bejahen; Kaufleute sollten nur bestimmte Dinge zu verkaufen im Stande sein.

So fand ich einst das dem Handel freigegebene Karbolwasser auf dem Schenktisch eines Schwarzwaldgasthauses, neben anderen Flaschen — es war vor 1900, also das Präparat noch 3^o/ig.

Zur Influenzaepidemie 1890/91 ging am Stammtisch einer Bierwirtschaft, an den ich einmal zufällig kam, eine Schachtel, enthaltend laut Aufschrift für 3 M. Antipyrin in Pulverform, gleich einer Schnupftabaksdose, unter den Herren Stammgästen herum, damit sie sich vor der Influenza schützen könnten. Ein liebenswürdiger Stammgast sorgte so für seine Kollegen und nahm zum Bier gleich eine Dose Antipyrin als gutes Beispiel, wie mans machen müsse. Antipyrin war damals noch nicht Separandum!

Veronal kilowise in den gewöhnlichen Handel gelangen zu lassen ist ja geradezu verbrecherisch!

Prof. Dr. R. Gottlieb, Direktor des Pharmakologischen Instituts der Universität Heidelberg:

Die Kaiserliche Verordnung, betreffend den Verkehr mit Arzneimitteln, bezweckt offenbar, die ausschließlich zu Heilzwecken dienenden Drogen und Präparate in die Apotheke zu verweisen. Es ist demnach sicher im Sinne der Verordnung, daß

auch alle in der Zwischenzeit zwischen dem Erscheinen der einzelnen Verordnungen neu auftauchenden Heilmittel, die in den Rahmen des Verzeichnisses B. hineingehören, von vornherein den Apotheken vorbehalten bleiben sollten. Es ist sicherlich ein Mißstand; daß neue Schlafmittel, wie z. B. das Veronal, nicht von vornherein dem freien Verkehr entzogen sind und jahrelang ausgedehnte Verwendung finden können, ohne einer Verkaufsbeschränkung unterworfen zu sein, während sie doch durch die nächst erscheinende Verordnung zugleich mit der Verweisung in die Apotheke sogar dem Rezeptzwang unterstellt werden. Vom ärztlichen Standpunkt ist es sicherlich ein Mißstand, daß z. B. Amylenchloral (Dormiol) dem freien Verkehr nicht entzogen ist, während Amylenhydrat und Chloralhydrat allen strengen Apothekenvorschriften unterliegen; daß zwar Natrium salicylicum, sowie die meisten anderen Salizylpräparate in das Verzeichnis B. aufgenommen sind, Acid. salicylicum und Azetylsalizylsäure (Aspirin) aber nicht; daß Jodalkalien in die Apotheke verwiesen sind, manche ihrer modernen Ersatzmittel, z. B. Jodipin, aber dem freien Verkehr überlassen sind usw. Alle diese dem Sinne der Verordnung zuwiderlaufenden Ausnahmen würden mit einem Schlage wegfallen, wenn man, dem in der Umfrage enthaltenen Vorschläge folgend, anstatt nur die in dem Verzeichnis angeführten Stoffe dem freien Verkehr zu entziehen, umgekehrt nur eine namentlich aufgeführte Anzahl von Substanzen dem freien Verkehr überlassen würde.

Eine solche Lösung der Frage würde aber nicht bloß ein neues System der Durchführung bedeuten, sondern auch von den Absichten der bisherigen Verordnungen über den Verkehr mit Arzneimitteln abweichen. Bisher haben die Verordnungen nämlich solche Stoffe, die nicht ausschließlich als Heilmittel verwendet werden, sondern auch anderen Zwecken dienen, z. B. der Photographie, Färberei, Parfümerie usw., keineswegs allein den Apotheken zuweisen wollen. Es wäre also nicht im Sinne der bisherigen Abgrenzung des Apothekenmonopols gegenüber der allgemeinen Handelsfreiheit, wenn die vielen für technische Zwecke neu auftauchenden Präparate fortan nur in der Apotheke erhältlich wären, solange sie noch nicht in dem namentlichen Verzeichnis der freigegebenen Stoffe figurieren. Der zur Diskussion gestellte Vorschlag würde also zwar die oben erörterten Uebelstände beseitigen, aber von den bisher festgehaltenen Prinzipien so sehr abweichen, daß dadurch berechnete Interessen verletzt würden, die durch die bisherige Rechtslage großzügig gezogen worden sind. In den angeführten Kantonen der Schweiz dürfte dies vielleicht nicht in gleichem Grade der Fall sein.

Es scheint mir nun auch möglich, die derzeit zweifellos vorhandenen Mißstände, auf die die Umfrage mit Recht die Aufmerksamkeit gelenkt hat, auf andere Weise zu beseitigen, ohne bei der Veränderung einen prinzipiell neuen Standpunkt einnehmen zu müssen.

Es scheint mir die Abstellung der meisten Uebelstände möglich:

1. Durch Vermehrung der Sammelnamen im Verzeichnis B, deren das jetzige Verzeichnis schon 7 zählt. Es könnten Gruppenbezeichnungen, wie „Alkaloide und deren Salze“, „Phenazetin und Phenetidide“ u. dgl., aufgenommen werden. Durch den Zusatz „arzneilich gebraucht“ könnten Gruppen, wie „arzneilich gebrauchte Glykoside“, „arzneilich gebrauchte Purinkörper“ von vornherein der Apotheke vorbehalten bleiben, während zu anderweitiger Bestimmung bestimmte Präparate der gleichen chemischen Gruppen nicht mitbetroffen würden.

2. Durch Vermehrung der in der letzten Verordnung für das Verzeichnis B eingeführten Sternchen, durch die auch die Derivate der betreffenden Substanzen dem freien Verkehr entzogen werden. Freilich ist nicht zu leugnen, daß der Begriff „Derivat“ oft schwer zu fassen sein dürfte.

3. Durch Ausdehnung des Begriffs „Heilmittel“ auf alle medizinischen Anwendungsweisen. Bisher macht die Kaiserliche Verordnung bei Abgabe von Stoffen aus dem Verzeichnis B in Form von Lösungen, sowie auch bei Zubereitungen aus dem Verzeichnis A eine Ausnahme, sofern sie nicht als Heilmittel, sondern als Vorbeugungsmittel außerhalb der Apotheken abgegeben werden. Durch eine Ausdehnung des Begriffs „Heilmittel“ würden z. B. die starkwirkenden Desinfektionsmittel im Sinne der Kaiserlichen Verordnung und im Interesse der Sicherheit des Publikums in die Apotheke verwiesen werden können.

4. Endlich und vor allem durch jährliche Neuausgabe respektive Ergänzung des Verzeichnisses B.

Vom rein ärztlichen Standpunkt aus wäre vielleicht ein radikaleres Vorgehen zur Abstellung der Mißstände der bessere Weg; denn alle stark wirkenden medizinisch verwendeten Stoffe gehören im Interesse des Publikums in die Apotheke. Bei einem

weitgehenden Entgegenkommen der Behörden gegenüber den Drogengeschäften ist das Publikum leider sehr geneigt, nicht bloß anderweitigen Bedarf an chemischen Präparaten, sondern auch seinen Bedarf an Arzneimitteln aus der Drogerie zu beziehen. Aber nur in der Apotheke erhält man die Präparate unter Gewähr der Güte und Reinheit.

Zur Abstellung der wichtigsten Uebelstände dürften meines Erachtens die vorgeschlagenen Maßnahmen genügen.

Staatsrat Prof. Dr. R. Kobert, Direktor des Pharmakologischen Instituts der Universität Rostock i. M.:

Ueber das Ungenügende der bisherigen den Arzneimittelverkehr betreffenden Gesetze habe ich seit vielen Jahren in Wort und Schrift gekämpft, so zum Beispiel in den „Fortschritten der Medizin“ Jahrg. 1890, S. 321 und in sämtlichen Auflagen meiner „Arzneiverordnungslehre“. Ich verweise auf die dritte Auflage der letzteren (Stuttgart 1900) S. 73. Die Kaiserliche Verordnung vom Jahre 1901, welche ja erst nach meiner dritten Auflage erschienen ist, hat die Sachlage nicht ausreichend gebessert. Ich hatte auf der Naturforscherversammlung in Aachen und Hamburg vorgeschlagen, eine von der chemischen Industrie unabhängige Arzneimittelbegutachtungsstelle zu gründen, welche natürlich auch über die Freigabe oder Nichtfreigabe neuer Mittel mit sprechen sollte. Mein Vorschlag, den ich noch jetzt als sehr wohl gemeinten und durchaus uneigennütigen bezeichnen muß, ist damals leider abgelehnt worden. Unter solchen Umständen läßt sich die Sachlage nur dadurch bessern, daß das Arzneimittelverkehrsgesetz sozusagen umgekrempelt wird, das heißt den Wortlaut erhält: „Alle alten und neuen Mittel sind so lange dem freien Verkehr entzogen, bis sie durch Kaiserliche Verordnung freigegeben werden.“ Welche Unbequemlichkeiten dieses Gesetz nach sich ziehen wird, weiß ich wohl, aber ich weiß auch, daß es zahllosen Schädigungen der Gesundheit vorbeugen wird und darum muß ich als Pharmakolog es dringend fordern. (Fortsetzung folgt.)

Aus dem Säuglingsheim zu Dresden.

Zur Sekretionsphysiologie des Milchfettes

von
S. Engel.

Die Lehre von der Sekretionsphysiologie des Milchfettes stand lange Jahre hindurch im Bann der Voit-Virchowschen Anschauung, daß Fett aus Eiweiß aufgebaut werden könne. Ja, gerade die Butter galt im Sinne der genannten Forscher als das Paradigma des eiweißentstandenen Fettes.

Schon ehe dieses bis vor kurzem noch allgemein anerkannte Dogma durch die Arbeiten Lebedeffs und Rosenfelds über die Herkunft und das Schicksal des tierischen Fettes gestürzt wurde, erlitt es gerade im Hinblick auf die Genese des Milchfettes schon im vorigen Jahrhundert am Ende des achten und am Beginn des neunten Dezenniums eine wesentliche Erschütterung. Um diese Zeit wurde nämlich zuerst von landwirtschaftlicher Seite — wie denn an der Bearbeitung dieser Frage die Agrikulturchemiker überhaupt hervorragend beteiligt sind — festgestellt, daß unter dem Einfluß des Nahrungsfettes das der Milch physikalische und chemische Veränderungen erleide. Und zwar verhielt sich die modifizierte Butter so, wie wenn einer normalen das betreffende Nahrungsfett zugesetzt worden wäre. Es schien also eine Beteiligung des Futterfettes am Aufbau der Butter gesichert.

Diese überraschende Tatsache, daß sich die Milch durch einen Faktor, den man nach Belieben ändern kann, beeinflussen lasse, bildete nun für die am Butterfett ja so außerordentlich interessierte Landwirtschaft einen mächtigen Impuls zu neuen Untersuchungen. Sie bezogen sich aber, ohne auf die Sekretionsphysiologie des Milchfettes näher einzugehen, wesentlich nur auf die Frage, wie man durch das Futterfett auf die Milch einwirken könne.

In ganz neue Bahnen wurden die Forschungen erst gelenkt, als Rosenfeld¹⁾ durch seine klassischen Versuche

¹⁾ Zusammenfassung in d. Ergebn. der Physiologie 1902 u. 1903. Rosenfeld, Fettbildung I. u. II. Teil.

nachgewiesen hatte, daß das Fett in den pathologischerweise entarteten Organen aus den Körperdepots stamme. Nun lag die Vermutung auf der Hand, daß es sich bei der physiologischen Sekretion der Brustdrüse doch erst recht um einen analogen Import präformierter Materie handele. Rosenfeld¹⁾ selbst glaubte einen Beleg für diese Anschauung gewonnen zu haben, als eine seiner mit Hammelfett aufgefütterten Hündinnen abortierte und die kolostrale Milch des mit fettarmem Fleisch gefütterten Tieres die Jodzahl des Hammelfettes hatte.

Soxhlet²⁾ und Caspari³⁾ gaben anscheinend eine weitere Stütze für diese Theorie.

Der erstere verabfolgte an milchende Kühe Leinöl und sah hiernach den Fettgehalt der Milch steigen und die Butter hart und schwer schmelzbar werden. Diese Tatsache erklärte er sich so, daß das Futterfett selbst nicht in die Milch übergehe, wohl aber die Abstoßung von Körperfett, d. i. also Rindstalg begünstige. Ich darf hier bald bemerken, daß diese Beobachtung und Deutung vereinzelt geblieben ist.

Caspari fütterte seine Versuchstiere mit jodierten Fetten und wies dann in der Milch Jod nach. Dieser Nachweis gelang ihm auch noch, als er die Darreichung des Jodfettes schon mehrere Tage ausgesetzt hatte. Hieraus folgerte er, daß es in die Fettlager des Körpers übergegangen und von dort erst der Milchdrüse zugeführt worden sei.

Die Befunde Soxleths habe ich bereits gewertet. Die Zahlen des Rosenfeldschen Versuches scheinen zu zeigen, daß Milchfett gleich Körperfett ist. Aber erstens mal können bei einem vereinzelt Versuch Zufälligkeiten walten. Fernerhin waren die Versuchsbedingungen abnorm, insofern als es sich um kolostrale Milch handelte und ein abnormes Futter gereicht wurde. Unter solchen Umständen kann man nicht darauf rechnen eine Normalmilch zu erhalten. Man könnte also im besten Falle schließen, daß bei der gewählten Versuchsanordnung das Depotfett in die Milch übergegangen, daß also die Möglichkeit hierzu an sich gegeben sei.

Casparis Experimente sind insofern nicht einwandsfrei zu deuten, als nicht feststeht, ob nicht das fettgebundene Jod im Körper abgespalten werden und sich dann wieder mit anderen Triglyceriden vereinigen kann⁴⁾.

Ich darf mich daher dahin resumieren, daß die Beteiligung des Körperfettes am Aufbau der Butter wohl wahrscheinlich, aber noch nicht sicher genug nachgewiesen ist.

Daß die beiden nicht, wie wohl gelegentlich angenommen, miteinander identisch sind, kann man leicht ersehen, wenn man die Jodzahlen⁵⁾ von Körper- und Milchfett bei verschiedenen Tieren miteinander vergleicht. Ich habe einige derartige Daten nach eigenen und Untersuchungen anderer zusammengestellt (Tabelle I). Man erkennt, daß ausnahmslos ein nicht unerheblicher Unterschied besteht, und zwar ist allemal die Jodzahl des Depots höher als die des Milchfettes. Ich werde über diese Verhältnisse an anderer Stelle ausführlich berichten.

Tabelle I.

Spezies	Jodzahl ⁶⁾		
	Körperfett	Milchfett	
Mensch	65—75	40—45	} Omnivoren
Hund	70	55	
Rind	42	34	} Herbivoren
Schaf	41	32	

¹⁾ Rosenfeld, Gibt es eine fettige Degeneration? Verhdlg. d. Kongr. f. inn. Med. 15.

²⁾ Soxleth: Die Erzeugung fettreicher Milch, Wochenbl. d. landwirtsch. Vereins in Bayern 1896, 86 ref. i. d. Jahresber. über d. Fortschr. d. Tierchemie 1896.

³⁾ Caspari, Ein Beitrag zur Frage n. d. Quell. d. Milchfettes. Arch. f. Anat. u. Physiol. 1899. Suppl.-Bd.

⁴⁾ Dieser Zweifel wird durch die Jantzen-Müllerschen Versuche nicht berührt.

⁵⁾ Die Jodzahl gibt das Jodverbindungsvermögen eines Fettes in Prozenten an. Sie ist wesentlich von dem Oleingehalt abhängig und so charakteristisch für die meisten Fette, daß sie vielfach zur Kennzeichnung allein ausreicht.

⁶⁾ Durchschnittszahlen.

Soviel über unsere Kenntnisse von den Beziehungen zwischen Depot- und Milchfett. Wie verhält sich nun auf der andern Seite das letztgenannte zu dem Nahrungsfett.

Ehe ich kurz auf die zahlreichen Arbeiten¹⁾ über diese Frage eingehe, muß ich einige Angaben über die Methodik der Versuche machen. Es handelt sich stets darum²⁾, ein von der Butter des betreffenden Individuums möglichst verschiedenen Fettes zu verfüttern und dann nachzusehen, ob es sich in der Milch wiederfinden lasse. Da man sich nun, wie ich oben zeigte, zur Charakterisierung der Fette mit Vorteil gewisser Konstanten, deren wichtigste die Jodzahl ist, bedient, so wird man also als Versuchsfett ein solches nehmen, dessen Jodzahl von der des Milchfettes des zu untersuchenden Individuums tunlichst fern liegt.

Zu den Experimenten wurden vorwiegend Kühe und Ziegen benützt, seltener Schafe oder gar Hunde. Am Menschen haben Thiemich³⁾ Bendix⁴⁾ und Gogitidise⁵⁾ gearbeitet. Die Mehrzahl der Autoren haben ihre Studien jedoch bei den erstgenannten Herbivoren gemacht. Diese Tatsache muß man bei der Beurteilung ihrer Resultate und besonders bei ihrer Anwendung auf den Omnivoren, den Menschen, wohl beachten. Es ist von vornherein anzunehmen, daß bei den Pflanzen und Allesfressern nicht ganz analoge Bedingungen für die Ausscheidung des Milchfettes bestehen werden.

Als Futterfette wurden meist Oele, Leinöl, Hanföl, Sesamöl usw. mit hoher Jodzahl in Anwendung gebracht.

Das Ergebnis war, wenn man von der oben zitierten Arbeit Soxleths absieht, stets, daß unter dem Einfluß der verfütterten Oele das Jodbindungsvermögen des Milchfettes anstieg. In Uebereinstimmung damit — die Jodzahl entspricht, um daran zu erinnern, wesentlich dem Oleingehalt des Fettes — wurde eine Herabsetzung des Schmelzpunktes und ein Weicherwerden der Butter beobachtet.

Diese Tatsachen wurden meist ohne weiters dahin gedeutet, daß das Nahrungsfett in die Milch übergegangen sei.

Thiemisch und Henriques und Hansen gehen kritischer vor und sind bestrebt, ihrerseits nachzuweisen, daß nicht etwa, wie Soxleth meint, vom Nahrungsfett solches aus den Depots in die Milch abgeschoben werde. Dem ersteren gelingt dies dadurch, daß er durch Palminzusatz (Jodzahl 6) zur Nahrung die Jodzahl des Milchfettes (33,9 bis 42,2) herabdrücken kann (24,8).

Hätte das Futterfett nur die Aufgabe, dasjenige der Depots (65—75) mobil zu machen, so müßte die Jodzahl der Butter unter allen Umständen steigen, wie groß auch der Oleingehalt im Gemisch der zugeführten Triglyceride sei. Bei Henriques und Hansen erhob sich umgekehrt bei Leinölfütterung an Kühe die Jodzahl des Milchfettes weit über die des Rindsfettes hinaus. Sie konnten jedoch in der Butter nur Spuren der spezifischen Bestandteile des Leinöles, namentlich der Sativinsäure finden. Aus all dem schlossen sie, daß das Nahrungsfett zwar unmittelbar der Brustdrüse zugeführt, hier aber erst zu Butterfett verarbeitet werde.

Diese letzte Theorie hat etwas sehr bestechendes an sich. Man kann sich in der Tat nicht gut vorstellen, daß ein so hochdifferenziertes Organ wie die Brustdrüse, die ein so spezifisches Sekret liefert, das ihr zugeführte Material vollständig unverändert passieren lassen solle.

Trotzdem, meine ich, ist es, wofern man nicht künstliche Schlußfolgerungen ziehen will, am naheliegendsten, an

¹⁾ Frieis, Sunde, Holm, Petersen, Winternitz; Caspari; Falke; Paranchitschuck; Henriques und Hansen; Stellwag; Albert; Schuhmacher; Baumert und Falke. Nähere Quellenang. s. Jahresber. über die Fortschr. d. Tierchemie.

²⁾ Abgesehen von den wenig zahlreichen Versuchen mit jodierten Fetten.

³⁾ a. a. O.

⁴⁾ Bendix, Ueber d. Uebergang v. Nahrungsfett. i. d. Frauenmilch. Dtsch. med. Woch. 1898 Nr. 14.

⁵⁾ Gogitidise, Vom Uebergang der Nahrungsfette i. d. Milch. Ztschr. f. Biol. 45. Bd. u. 46. Bd. N.F. 37 u. 38.

einen direkten Uebergang von Nahrungsfett in die Milch zu denken. Die Tatsache, daß bei Fütterung mit einem Fette von hoher Jodzahl, die der Butter ansteigt und im entgesetzten Falle sinkt, ist kaum anders zu deuten. Dabei ist es auffallend, daß die Qualität des Milchfettes bei normaler Ernährungsweise und den einzelnen Spezies und Individuen¹⁾ ziemlich gleich zu bleiben scheint. Ob und inwieweit das Nahrungsfett beim Durchtritt durch die Brustdrüse verändert wird, und in welchem Maße und ob es regelmäßig zur Bildung der Butter herangezogen wird, will ich jetzt noch nicht näher beleuchten. Jedenfalls ist es, wie schon Thiemich erwähnte, verständlich, daß die Milchdrüse gern das Nahrungsfett leicht passieren läßt, wenn man bedenkt, daß es ihr bei der oft ja sehr starken und dabei doch ungleichmäßigen Inanspruchnahme sonst kaum möglich wäre, immer für die Milch einen ausreichenden Gehalt an Fett zu garantieren.

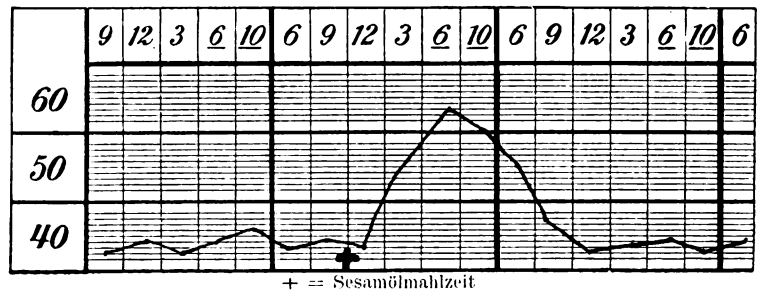
Um einen bessern Einblick in diese Verhältnisse, namentlich auch beim Menschen, zu gewinnen, habe ich an milchenden Frauen Fütterungsversuche angestellt. Wollte ich hierbei, nachdem schon so viele ähnliche Arbeiten gemacht worden waren, zu neuen Resultaten kommen, so mußte ich die Methodik ändern. Die vor mir angestellten Versuche leiden vor allem daran, daß sie nicht gestatten, das Schicksal einer einzelnen in Verdauungstraktus eingeführten Fettportion genau zu verfolgen. Dies wurde entweder dadurch vereitelt, daß das Speisefett, mehrmals am Tage gereicht, oder wenn es schon in einer einzigen Ration verabfolgt wurde, man die Milchuntersuchungen nicht häufig genug anstellte. So war es nicht möglich, zu bestimmen, wann zuerst eine Beeinflussung des Milchfettes beobachtet werde, wann sie am stärksten und wann sie an ihrem Ende angelangt sei, kurz und gut, so konnte man eben nichts erkennen, wie die ja allerdings an sich interessante Tatsache selbst.

Um auf die eben aufgeworfene und noch andere hier anknüpfende Fragen antworten zu können, habe ich an Ammen unseres Säuglingheimes, die sich in voller Laktation befanden, Sesamöl gegeben. Ich habe mit gutem Grunde mich gerade dieses Oeles bedient, das mir in mehrfacher Hinsicht geeignet schien. Erstens mal ist es ein wohl-schmeckendes Speisefett, das zu Salaten, Majonnaisen usw. verarbeitet, jederzeit gern von den Versuchspersonen genommen und auch gut vertragen wird. Weiterhin ist seine Jodzahl, die um 105 liegt, weit genug von der des Milchfettes (40—45) verschieden, um bei eventuellen Beimengungen einen deutlichen Ausschlag zu bewirken. In letzter Linie wählte ich jedoch das Sesamöl, weil es eine leicht anzustellende charakteristische Farbreaktion besitzt, von der ich hoffte, sie in der Milch wiederzufinden. Diese Reaktion, welche nach ihrem Entdecker die Baudouinsche Reaktion genannt wird, ist so auszuführen, daß dem zu untersuchenden Oel einige Tropfen einer 2%igen alkoholischen Furfurolösung und das doppelte Volumen einer Salzsäure vom spez. Gew. 1,19 zugesetzt werden. Schüttelt man nun kräftig durch, so färbt sich bei Gegenwart von Sesamöl der wässrige Anteil im Reagenzglas lebhaft rot. Ueber die speziellen Resultate mit dieser Probe, die besonders auch vom Standpunkt der Margarinegesetzgebung²⁾ interessieren, habe ich bereits an anderer Stelle³⁾ berichtet.

Von dem Sesamöl erhielten die Frauen in der oben erwähnten Form bis zu 100 g auf einmal und zwar vor der Hauptmahlzeit zwischen 10 und 11 Uhr am Vormittag. Die

normalen Werte¹⁾ bei gewöhnlicher gemischter Kost waren schon einige Tage vorher bestimmt worden. Ebenso wie damals wurden nun Milchproben jedesmal beim Stillen entnommen, das heißt also in Abständen von 3—4 Stunden. Die Flüssigkeit wurde immer gleichmäßig im Scheidetrichter nach der von Hoppe-Seyler angegebenen Methode mit Kalilauge und Aether ausgeschüttelt, der Aether abgedampft, das Fett getrocknet und nun der Analyse unterworfen. Zeichnet man nun die dabei erhaltenen Jodzahlen auf einem Ordinaten-system ein, so, daß auf der Ordinate die Entnahmezeiten²⁾ auf der Abszisse die Skala der Prozente stehen, so ergibt sich allemal eine typische Kurve, wie sie in Tabelle 2 dargestellt

Tabelle II.



ist. Man erkennt hier, daß um 12 Uhr eine Erhöhung der Jodzahl noch nicht eingetreten ist, um 3 Uhr hat sie schon die 50 überschritten und um 6 Uhr in den 60 ihren Höhepunkt erreicht. Sie ist also auf ihm etwa in 7 Stunden angelangt. Nun fällt die Kurve langsam ab und um 3 Uhr des nächsten Nachmittages ist sie wieder auf dem normalen Werte angelangt, also nach etwa 21 Stunden.

Mit anderen Worten heißt das: Gibt man einer milchenden Frau 100 g Sesamöl vor der Hauptmahlzeit, so macht sich sein Einfluß auf die Milch nach ungefähr vier Stunden bemerkbar, ist nach etwa 7 Stunden am größten und nach weiteren 21 Stunden ist nichts mehr davon zu merken. Die Milch steht also etwa 24 Stunden lang unter dem Einfluß des Sesamöls.

Man sieht also, daß, nicht wie Rosenfeld³⁾ vermutet, es lang fortgesetzter Fütterung mit einem spezifischen Fett bedarf, um es in der Milch zum Vorschein kommen zu lassen. Man wird sich daher auch nicht vorzustellen haben, wie es Rosenfeld tut, wenn anders ich seine Ausführungen richtig deute, daß das Nahrungsfett erst ins Körperdepot übergehe und dann von hier nach der Brustdrüse geschafft werde. Nicht um einen mittelbaren, sondern um unmittelbaren Uebertritt in die Milch handelt es sich nach meinem Ermessen.

Diese Anschauung findet ihre Stütze in meiner Kurve. Beobachtet man, wie sie anfangs in wenigen Stunden steil aufstrebt und dann bei weitem langsamer abfällt, berücksichtigt man ferner, nach wie kurzer Zeit schon die Erhöhung der Jodzahl eintritt, so darf man wohl an folgende Erklärung denken:

Das aus dem Darm aufgesaugte Oel wird zu einem Teil vom Blutstrom direkt der Brustdrüse zugeführt und hier verarbeitet. Ein anderer Teil wird vorläufig, wie es ja auch sonst aus der Lehre von der Fettresorption bekannt ist, abgelagert und zwar wesentlich in der Leber. Von hier wird es dann wieder zu dem milchbildenden Organ transportiert.

Ohne nochmals auf die oben erwähnten Einwände eingehen zu wollen, die gegen einen direkten Uebergang des Nahrungsfettes in die Milch von Soxhlet und Henriques und Hansen gemacht worden sind, möchte ich nur noch darauf hinweisen, daß es mir, unter gewissen Umständen

¹⁾ Engel, a. a. O.

²⁾ Nachtzeiten von 6 Uhr abends bis 5 Uhr morgens unterstrichen.

³⁾ Ergeb. d. Phys. a. a. O.

¹⁾ Für den Menschen habe ich es nachgewiesen. Engel, Ueber das Fett in der Frauenmilch. Ztschr. f. phys. Chem. Bd. 44, 3. u. 4. Heft.

²⁾ Laut Reichsgesetz vom 21. Juni 1897 muß der Margarine behufs leichter Unterscheidung von der Naturbutter 10% Sesamöl zugesetzt werden.

³⁾ Engel, Die Baudouinsche Reaktion beim Menschen. Chem.-Ztg. 1905-Nr. 27.

wenigstens, gelungen ist, die Anwesenheit von Sesamöl in der Milch direkt durch die Boudouinsche Reaktion nachzuweisen. Im selben Sinne ist wohl der Umstand zu deuten, daß es mir geglückt ist, wenn ich das verfütterte Fett mit dem aus der Histologie wohlbekannten Fettfarbstoff Sudan III färbte, ein deutliches Rosa des Milchfettes zu erzielen.

Oelmahlzeiten der geschilderten Art habe ich nun auch viele Tage hintereinander in immer gleicher Weise gereicht, ohne daß sich der Typus der Ausscheidung irgendwie geändert hätte. Wurde dann nach längerer Zeit aufgehört, so fiel die Jodzahl ebenso schnell wie nach einer einzelnen Mahlzeit wieder zur Norm zurück.

Die weitere Darstellung und die daraus zu ziehenden Schlußfolgerungen behalte ich mir für die ausführliche Publikation dieser Versuche an anderer Stelle vor.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Provinzial-Hebammen-Lehranstalt zu Posen.

Ein seltener Fall von Gebärmutterzerreißung, zugleich ein Beitrag zu der Frage: Indiziert eine Rupturnarbe des Uterus den Kaiserschnitt bei wieder eingetretener Gravidität?¹⁾

von

Gustav Arndt.

Ogleich durch die verdienstvollen Forschungen Bands und H. W. Friends die Mechanik der intra partum entstandenen Rupturen der Gebärmutter unserem Verständnis um vieles näher gerückt ist, finden sich doch zahlreiche Fälle von Gebärmutterzerreißungen, welche durch diese Theorien, so geistvoll sie auch ersonnen sind, keine Erklärung finden. Ganz besonders trifft dies für jene Fälle zu, in denen es zu einer penetrierenden Ruptur des Fruchträgers bei stehender Blase kommt. Der relativen Seltenheit dieser Verletzungen dürfte es wohl zuzuschreiben sein, daß sich die gangbarsten Lehrbücher der praktischen Geburtshilfe mit diesem Vorkommnisse außerordentlich wenig oder überhaupt nicht beschäftigen. Sehen wir von einigen Schwangerschaftsrupturen des Uterus bei stehender Fruchtblase ab, welche neuerdings Baisch²⁾ in seiner umfassenden Arbeit: „Ueber Zerreißen der Gebärmutter in der Schwangerschaft“ eingehend berücksichtigt hat, und deren Aetiologie er an der Hand dieser Fälle klar zu legen sucht, so bleiben relativ wenig Fälle von kompletter Ruptur bei intaktem Ei übrig, die intra partum selbst, also nach dem physiologischen Wehenbeginne zur Katastrophe führten. Ich bin mir wohl bewußt und darin weiß ich mich einig mit Baisch, daß diese Einteilung der penetrierenden, bei intakter Fruchtblase perfekt werdenden Verletzungen des Fruchträgers keine absolut präzise ist und daß man bei der Beurteilung solcher Fälle nicht von falschen Prämissen ausgehen darf. Wir dürfen nicht außer acht lassen, daß schon in den letzten Wochen und ganz besonders in den letzten Tagen der Gravidität mehr oder weniger kräftige Kontraktionen des Uterus auftreten, die, ohne daß der eigentliche Geburtsakt bereits begonnen hat, als auslösendes Moment für eine Ruptur in Betracht kommen können. Goldner³⁾ hat eingangs seiner Mitteilung: „Ueber die Dehnung des unteren Uterinsegmentes bei stehender Blase“ 9 Fälle⁴⁾ spontaner kompletter Zerreißen der Gebärmutter bei stehender Blase im Beginn des Geburtsaktes zusammengestellt, denen ich den in neuester Zeit von Hönck⁵⁾ in Hamburg beschriebenen Fall hinzufügen

¹⁾ Nach einem im Posener Aerzterverein gehaltenen Vortrage.

²⁾ Hegars Beiträge. Bd. 7, S. 249.

³⁾ Mtsschr. f. Geb. u. Gyn. 1903. S. 491.

⁴⁾ Den Fall Frascani möchte ich als nicht einwandfrei abschließen.

⁵⁾ Münch. med. Woch. 1904. Nr. 18. S. 801.

möchte. Der in unserer Anstalt beobachtete Fall weist bezüglich seines klinischen Verlaufes, sowie durch Eintritt einer erneuten Gravidität manche interessanten Momente auf, die seine Beschreibung rechtfertigen.

Frau S., 34 Jahre alt, XIII para, war früher stets gesund; ein Trauma hat sie weder in der jetzigen Schwangerschaft noch während einer früheren erlitten. Sämtliche 12 Entbindungen und Wochenbetten verliefen normal; letzte Menstruation Ende Juli 1902; Schwangerschaft verlief bis jetzt völlig ohne Störungen. Geburtsbeginn den 25. April 1903 vormittags; die anfangs recht schwachen Wehen werden gegen 7 Uhr abends kräftiger; gegen 9 Uhr abends sistieren dieselben plötzlich; die hinzugerufene Hebamme findet Querlage. Äußerer und innerer Muttermund für einen Finger durchgängig; andauernd mäßiger Blutabgang. Der konsultierte poliklinische Arzt findet den Scheidenteil stark aufgelockert und bestätigt im Uebrigen den Befund der Hebamme. Wegen Verdacht auf Placenta praevia wird Patientin in die Klinik überführt (1 $\frac{1}{2}$ Uhr morgens). Eine nochmals hier vorgenommene Untersuchung ergibt: Mittelgroße, sehr anämisch und elend aussehende, öfters stöhnende Kreißende; Puls ziemlich kräftig, regelmäßig 100; Leibesumfang 98 cm; Abdomen stark aufgetrieben und sehr schmerzhaft. Schiefslage; Kopf auf der linken Beckenschaukel, Steiß rechts oben, kleine Teile vorn und rechts. Herztöne nirgends hörbar. Kein Hängebauch. Portio sehr weich und aufgelockert; äußerer Muttermund für zwei Finger durchgängig, innerer nur für einen; ziemlich starke Blutung nach außen; nirgends kann Plazentargewebe getastet werden. Beckenmaße: Di. spin: 25, Di. crist. 28 $\frac{1}{2}$, C. ext. 19, C. vera 10 $\frac{1}{2}$ cm. In der Annahme eines tiefen Plazentarsitzes wird ein kleiner Kolpeurynter in die Scheide appliziert; trotzdem keine Spur von Wehen.

10 $\frac{1}{2}$ Uhr vormittags: Kreißende ist sehr unruhig, Puls wird schwächer und steigt auf 120; häufiges Erbrechen; Temperatur 37,2. Entfernung des Kolpeurynters. Untersuchung mit der halben Hand. Uterus liegt leer und gut kontrahiert auf der rechten Beckenschaukel; an der linken Uteruskante kommt man durch einen direkt am Scheidengewölbe beginnenden Riß auf die Fruchtblase; trotz schonender Untersuchung sehr starke Blutung. Diagnose: Spontanruptur des Uterus mit Austritt des Eies in die Bauchhöhle. Sofortige Laparotomie in Morphin-Aethernarkose. Schnitt vom Nabel bis zwei Querfinger breit oberhalb der Symphyse; in der Laparotomiewunde erscheint die frei in der Leibeshöhle zwischen den Gedärmen liegende Fruchtblase. Das bereits abgestorbene Kind schwimmt in Ia Querlage im Fruchtwasser; ein kleiner Teil der Plazenta ist von der Insertionsstelle abgelöst und im Riß des Fruchträgers sichtbar; der größte Teil haftet noch an der hinteren Wand und der dem Riß gegenüberliegenden Uteruskante. Entfernung des Eies in toto. Im Abdomen eine große Menge flüssigen und geronnenen Blutes; Uterus liegt gut kontrahiert dextroponiert. Kolossaler Riß an der linken Uteruskante von der Einmündungsstelle der Tube bis zum Ansatz der Scheide reichend; von hier aus verläuft derselbe quer durch das linke Ligamentum latum hindurch bis zum Beckenrande und von da im Peritoneum parietale aufwärts bis zum unteren Nierenpole. Entfernung der Kruorgerringel aus der Bauchhöhle, Glättung der zeretzten Wundränder. Verschluss der Uteruswunde durch tiefe Muskelknopfnähte und eine fortlaufende darüber gelegte Peritonealnaht (Katgut). Naht des ausgedehnten Peritonealrisses mit Katgutknopfnähten; Drainage des zwischen den beiden Blättern des Ligamentum latum gelegenen Raumes durch eine kleine Lücke des Uterusrisses und den äußeren Muttermund hindurch nach der Scheide zu. Toilette der Bauchhöhle, Schluß der Bauchwunde durch Etagnennaht. Infusion von 1000 ccm Kochsalzlösung unmittelbar nach der Operation.

Am Abend des Operationstages macht Patientin einen äußerst schlechten Eindruck; verfallener Gesichtsausdruck, Leib stark aufgetrieben, druckempfindlich; Puls leidlich kräftig, aber stark beschleunigt; Temperatur 36,9. Ordin: Kampher subkutan; den 27. April: elendes Aussehen, starke Schmerzen im Unterleibe; Puls klein 152, Temperatur 38,4. Leib stark aufgetrieben, Singultus und öfters Erbrechen. Ordin: Kampher und Eserin (0,001) subkutan; den 28. April: Patientin hatte in der Nacht zahlreiche Flatus; Leib nicht mehr so stark meteoristisch; bedeutend besserer Eindruck.

Die Rekonvaleszenz wird durch ein linksseitiges parametranes Exsudat und eine Schenkelvenenthrombose derselben Seite gestört. Am 27. Mai wird Patientin ohne subjektive Beschwerden mit einer mäßigen, wenig schmerzhaften Resistenz im linken Parametrium entlassen.

Wir haben es also in vorliegendem Falle mit einer kolossalen spontanen Zerreißen des Fruchthalters zu tun mit Austritt des ausgetragenen, ein frisches Kind (Gewicht 3050 g) enthaltenden Eies in die freie Bauchhöhle, ohne daß eine besonders stürmische Wehentätigkeit vorausge-

angen wäre. Der Versuch, den Mechanismus dieser seltenen Verletzung klarzulegen und ein ätiologisches Moment für dieselbe zu finden, stößt auf recht große Schwierigkeiten und wird manchen nicht ganz befriedigen. Die Bandlische Theorie kann zur Erklärung nicht herangezogen werden, da alle Vorbedingungen für dieselbe fehlen: Mißverhältnisse zwischen Kopf und knöchernen Geburtskanal, pathologische Schädeleinstellungen, Stenose und Atresie der weichen Geburtswege, kurz alle Hindernisse, welche zu einer starken Dehnung des unteren Uterinsegmentes Anlaß geben.

Goldner kommt auf Grund seiner Beobachtungen zu dem Schlusse, daß sowohl für die Dehnung des unteren Uterinsegmentes als auch für die Ruptur des Uterus bei inaktiver Fruchtblase eine besondere Festigkeit der Eihäute und die Kombination mit Oligohydramnie, endlich die abnorme Rigidität und Resistenz des äußeren Muttermundes als prädisponierende Momente heranzuziehen sind, die es mit sich bringen, daß eher die Wand des Uterus nachgibt, als daß in Bersten der Fruchtblase beziehungsweise eine Erweiterung des Muttermundes stattfindet. Seit der Goldnerschen Publikation habe ich eine große Anzahl Kreißender auf diese Erscheinungen hin beobachtet und wiederholt konnte ich, ganz besonders bei Erstgebärenden, mehr oder weniger eine Dehnung des unteren Uterinsegmentes und einen beginnenden Kontraktionsring feststellen. Allein den vorliegenden Fall mit Hilfe der Goldnerschen Gesichtspunkte erklären zu wollen, ist mir nicht gelungen. Von einer abnormen Rigidität des äußeren Orificium konnte wohl keine Rede sein, da ja der hinzugerufene poliklinische Assistent gerade wegen der außerordentlichen Auflockerung den Verdacht auf Placenta praevia aussprach. Eine übermäßige Festigkeit und Resistenz der Eihäute, wie sie von Hofmeier, Pritzl und Purinka¹⁾ beobachtet wurde, oder eine abnorm geringe Menge des Fruchtwassers kann ich als Ursache für die Ruptur nicht heranziehen. Die normalerweise am Ende der Gravidität ungefähr einen Liter betragende Fruchtwassermenge, daß in unserem Falle 900 ccm, war also nicht wesentlich vermindert, auch konnte ich beim Vergleich der Eihäute mit denen verschiedener anderer Placenten keine ausgesprochenen Resistenzunterschiede feststellen. Bei dem weiteren Suchen nach ätiologischen Momenten muß zunächst das Trauma als unmittelbare Ursache für die Ruptur ausscheiden, da ein solches von der Patientin und ihren Angehörigen völlig in Abrede gestellt wird. Wiederholt ist in der Literatur das Trauma nicht direkt, sondern nur mittelbar als kausales Moment für eine komplette Spontanruptur herangezogen worden, indem es zunächst eine oberflächliche, nicht penetrierende Verletzung während der Gravidität zur Folge hatte, die, ohne die Schwangerschaft zu unterbrechen, ausheilte und vernarbte und am Terminus die Zerreißeung verursachte. Auch läuften sich gerade in letzter Zeit die Berichte über Fälle, in denen es bei intrauterinen Eingriffen, wie es, daß dieselben in therapeutischer oder verbrecherischer Absicht vorgenommen wurden, instrumentell oder manuell zu einer usurierenden oder perforierenden Verletzung der Wandungen des Uterus kommt, die bei Eintritt einer erneuten Gravidität zur Dehiszenz und Ruptur führen kann. Ob diese Rupturen durch eine mangelhafte und unvollkommene Regeneration der Muskulatur in der Narbe, oder durch feste perimetritische Stränge begünstigt werden, welche die Gebärmutter in ihrer Ausdehnung und Entwicklung während der Gravidität hemmen oder intra partum durch Zug eine ungleichmäßige Kontraktion der einzelnen Partien des Uterus bewirken, lasse ich dahingestellt. Diese traumatischen Einflüsse, welche in einer relativ großen Anzahl von Fällen das kausale Moment für eine Ruptur abgeben, können bei der Beurteilung unseres Falles nicht in Betracht kommen. Unsere Patientin, die einen absolut glaubwürdigen Eindruck macht,

¹⁾ Zitiert nach Goldner l. c.

stellt, wie bereits mitgeteilt, jedes auch das geringste Trauma in Abrede. Niemals ist sie in ärztlicher oder speziell gynäkologischer Behandlung gewesen, niemals ist sie gynäkologisch weder mit Hand noch Instrumenten untersucht worden. Auch möchte ich glauben, daß bei dem streng religiösen Sinne der niederen Klassen der polnischen Bevölkerung ein instrumenteller Abtreibungsversuch völlig außer Acht gelassen werden muß. Von verschiedenen Seiten ist eine mangelhafte Anlage, ein gewisser Infantilismus der Gebärmutter, eine angeborene oder erworbene Dünnhheit und Atrophie der Muskulatur, welche Watson und Hildebrand¹⁾ feststellen konnten, sowie Tumoren und entzündliche Prozesse des Uterus als ursächliches Moment herangezogen worden. Infantilismus kann für unseren Fall kaum geltend gemacht werden, da wohl dann die Katastrophe schon während einer früheren Gravidität oder eines vorausgegangenen Partus eingetreten wäre. Ebenso wenig konnten bei der Laparotomie eine in die Augen springende abnorme Dünnhheit der Uterusmuskulatur oder entzündliche Veränderungen am Uterus und seinen Adnexen festgestellt werden. Die Beobachtungen Olshausens²⁾ und W. A. Freunds³⁾, welche die Einnistung der Plazenta im Fundus für die abnorme Dehiszenz und Ruptur der Uteruswandungen verantwortlich machen, kann ich an der Hand unseres Falles nicht bestätigen.

Betrachtet man die für die Aetiologie in Frage kommenden Momente, so werden wir uns des Eindruckes nicht erwehren können, daß uns keines derselben ganz befriedigt, und wir sind genötigt, zur Erklärung auf die in früherer Zeit angenommenen Gründe für die Uterusruptur zurückzugreifen, auf die Prädisposition des Gewebes. Man hat im Laufe der letzten Jahre versucht, durch histologische Untersuchungen der rupturierten Uteri der Lösung der Frage näher zu treten, was denn eigentlich in den Fällen von spontaner Ruptur, auf welche die Bandlische Theorie nicht paßt, die erhöhte Disposition des Gewebes zur Zerreißeung bedinge. Doch alle gewonnenen Resultate der Autoren, welche entweder abnorme Brüchigkeit oder Schwund der elastischen Fasern an der Rißstelle, hyaline Degeneration der Muskelzellen, starke Leukozyteninfiltration, die Myometritis oedematosa oder Gefäßveränderungen sklerotischer Natur mit sekundärer Muskeldegeneration, vacuolären Zerfall und trübe homogene Quellung des Muskelprotoplasmas, verantwortlich machen, alle haben uns bis zur Stunde keine allseitig befriedigende Erklärung gebracht, und all diese Untersuchungen sind, wie es bei der Seltenheit des Ereignisses wohl erklärlich ist, noch zu wenig nachgeprüft, um sichere Schlüsse aus ihnen zu ziehen.⁴⁾ A priori leuchtet ein, daß auch allgemeine Konstitutionserkrankungen, Chlorose, Tuberkulose, Lues, Diabetes, von denen keine in unserem Falle positiv nachzuweisen war, durch unzureichende und schlechte Ernährung schädigend auf das Myometrium wirken können, sodaß es den bei der Entbindung gestellten Anforderungen nicht Genüge leisten kann.

Wenn man in neuester Zeit bemüht ist, dieser Prädisposition als kausales Moment für eine Ruptur mehr und mehr den Boden zu entziehen, und wenn Baisch glaubt, daß, je genauer man die einzelnen Fälle und ganz besonders die Vorgeschichte derselben bis in ihre kleinsten Details verfolgt, desto mehr die Anzahl derjenigen Fälle zusammenschrumpfen wird, zu deren Erklärung man „den leeren Begriff der Prädisposition“ heranzuziehen genötigt ist, so finde ich diese Ansicht ganz gerechtfertigt, und ich bin selbst viel zu sehr von der Tatsache überzeugt, daß sich manche Fälle spontaner Zerreißeung der Gebärmutter intra partum auf ein wenn auch noch so fern liegendes Trauma zurückführen

¹⁾ Zitiert nach Baisch l. c.

²⁾ Verhandlungen des gynäkol. Kongresses in Freiburg 1890. S. 274.

³⁾ Hegars Beiträge. Bd. 4. S. 9.

⁴⁾ Eine mikroskopische Untersuchung war in unserem Falle, da derselbe durch Naht geheilt wurde, nicht auszuführen.

lassen werden, als daß ich mich derselben verschließen könnte. Wie jedoch unser Fall beweist, werden immer wieder Fälle von Spontanruptur des Uterus in der Literatur auftauchen, denen wir, wie Hofmeier¹⁾ treffend sagt, ebenso überrascht und unvorbereitet gegenüberstehen, wie früher, und bei deren Erklärung wir, trotz der großen Anzahl neuer Gesichtspunkte, trotz eingehendster Nachforschung, ohne den alten Begriff der Prädisposition nicht zum Ziele gelangen werden.

Bei der Entlassung war unserer Patientin die Weisung erteilt worden, sich bei Eintritt einer neuen Gravidität unverzüglich wieder in der Klinik vorzustellen. Diesem Rate folgend, erschien dieselbe auch im verflossenen Jahre in der poliklinischen Sprechstunde, und die Untersuchung ergab eine Schwangerschaft von acht Monaten. Die Frage bezüglich des therapeutischen Vorgehens in derartigen Fällen ist in der Literatur wiederholt Gegenstand wissenschaftlicher Erörterungen gewesen, und die Ansichten der Autoren sind in dieser Beziehung keineswegs eindeutig. Es kommt bei unserem therapeutischen Raisonement alles auf die eine Frage hinaus: Wird ein Uterus, welcher einmal eine penetrierende Verletzung erlitten hat, den erhöhten Ansprüchen einer späteren Gravidität genügen und den mechanischen Insulten der Geburt standhalten oder nicht? Von den vier in Betracht kommenden Maßnahmen: Einleitung des künstlichen Abortes oder der künstlichen Frühgeburt, Abwarten des spontanen Geburtsverlaufes, Sectio caesarea bei Beginn der Wehen, scheidet der künstliche Abort von vornherein aus, da Patientin mit bereits lebensfähigem Kinde in unsere Behandlung trat. Im übrigen möchte ich nach den allerdings recht spärlichen in der Literatur niedergelegten Erfahrungen glauben, daß ernste Gefahr für einen Narbenuterus erst im vorgeschrittenen Stadium der Gravidität und während des Geburtsaktes eintritt, und daß à conto dieser Erfahrungen die Indikation zum künstlichen Abort mehr und mehr in den Hintergrund gedrängt wird. Die künstliche Frühgeburt kann, wie ich mit Küstner²⁾ annehmen möchte, nicht als ein Verfahren in Betracht kommen, durch welches wir der Gefahr einer erneuten Ruptur sicher und zielbewußt vorbeugen können, da wir ja nicht den Faktor eliminieren, welcher vermehrte Zerrung und Dehnung der vernarbten Stelle hervorruft, nämlich die Wehentätigkeit. Wenn auch Stroganoff³⁾, Bauer⁴⁾ und H. W. Freund⁵⁾ in neuester Zeit durch Einleiten der Frühgeburt eine erneute Zerreißen abwenden konnten, so beweist doch der Kriwskische⁶⁾ Fall, daß diese therapeutische Maßnahme einen absolut ungefährlichen Geburtsverlauf nicht garantiert und ein Risiko für die Patientin, ein dem Zufall unterworfenen Handeln für den Arzt bedeutet. Ob in diesem Falle die Methode das Unglück verschuldete, indem der intrauterin applizierte Ballon den in seiner Widerstandsfähigkeit geschädigten Uterus auf eine Dehnungsprobe stellte, der er nicht gewachsen war, oder ob die durch das eingeleitete Verfahren hervorgerufene Wehentätigkeit allein die erneute Ruptur bedingte, wage ich allerdings nicht zu entscheiden. Die Beantwortung der Frage: Soll man in den durch Narbenbildung am Uterus komplizierten Geburtsfällen den spontanen Verlauf abwarten oder nicht, ist an der Hand der bisher gewonnenen praktischen Erfahrungen nicht leicht. Der gefahrlose, spontane Verlauf einiger Geburten könnte allerdings unser therapeutisches Handeln in dieser Richtung beeinflussen, während andererseits die auf dem Boden einer ehemaligen Zerreißen von neuem eingetretenen Rupturen, wie sie Peham⁷⁾ und

andere¹⁾ beobachten konnte, zu einem Vorgehen dränge, wodurch diesem traurigen Ereignisse zielbewußt vorzubeugen wäre.

Bei der Wahl zwischen Sectio caesarea und Abwarten des spontanen Geburtsverlaufes kommt es meiner Meinung nach auf strenges Individualisieren an, und entscheidend für die individuelle Beurteilung eines Falles sind die Bedingungen, unter denen die Narbe zustande kam. Anders werden wir unser therapeutisches Handeln einrichten bei Kaiserschnittsnarben, wo wir es ursprünglich mit glatten Schnittflächen zu tun hatten, wo durch Operieren im gesunden Gewebe und unter aseptischen Kautelen eine feste Narbe garantiert ist, anders bei spontanen oder gewaltsamen Rißwunden, bei denen zerfetzte und vielleicht schon infizierte Wundränder zur Vereinigung gebracht sind oder wo die Rißstelle ohne Naht verheilte. Obgleich die einschlägige Kasuistik nicht arm ist an Kaiserschnittsnarben, welche während des Geburtsaktes zum Platzen gebracht wurden, so wird man doch bei der Leitung derartiger Geburten auf Grund obiger Auseinandersetzungen mehr dem abwartenden Verfahren huldigen als bei den durch Rupturarten komplizierten. Ist doch die Mehrzahl der Rupturen in Kaiserschnittsnarben auf Fälle beschränkt, die in vorantiseptischer Zeit zur Operation kamen, wo die Uteruswunde gar nicht oder nur mangelhaft verschlossen wurde, und ich möchte mit Schauta²⁾ annehmen, daß bei der heutigen Technik die Narben so solid sind, daß der Uterus eher neben als in der Wunde reißt. Vor relativ kurzer Zeit konnten wir spielend eine prophylaktische Wendung ausführen bei einer Kreißenden, die ein Jahr vorher zwecks Sectio caesarea laparotomiert worden war, ohne daß irgend welche bedrohliche Erscheinungen zur Beobachtung gekommen wären. Wenn trotzdem in allerneuester Zeit ab und zu Fälle auftauchen, wo es trotz exakter Naht bei der konservativen Sectio caesarea zur Spontanruptur des erneut graviden Uterus im Bereich der alten Narbe kam, so spielen hierbei wohl besonders unglückliche Verhältnisse mit, die, wie die Fälle Everkes³⁾, Meyers⁴⁾ und Ecksteins⁵⁾ beweisen, ihren Grund vielleicht in der Insertion der Plazenta in der Narbe oder in ihrer Umgebung haben dürften.

Aus diesen Reflexionen heraus wurde in unserem Falle die Sectio caesarea beschlossen, welche bei Beginn der Wehen am 12. November 1904 mittels Fundalschnitt nach Fritsch und mit Resektion der Tuben ausgeführt wurde — zum Glück für die Patientin. In der Umgebung der Narbe, welche im oberen Abschnitte als feine glänzende Linie an der linken Uteruskante imponierte, fanden sich zahlreiche breite und fadenförmige peritonitische Stränge. Wie in den bereits zitierten Fällen von Everke, Meyer und Eckstein hatte sich auch hier die Plazenta in der Narbe implantiert und als Placenta praevia lateralis entwickelt. Ungefähr zwei Querfinger breit oberhalb des vorderen Scheidengewölbes, genau an der Insertionsstelle des Eies, war die Narbe — ein wenig stark gedehnt, fast papierdünn, und es ist mir nicht zweifelhaft, daß beim Einsetzen kräftiger Geburtswehen an dieser Stelle eine erneute Ruptur resultiert wäre. Die von Birnbaum⁶⁾ beobachtete und als Vorbote der drohenden Ruptur gedeutete blasige Erhebung des über die Narbe gespannten Bauchfellüberzuges konnte bei der Operation nicht wahrgenommen werden.

Angesichts dieses Falles möchte ich glauben, daß die Sectio caesarea in den Händen eines geschulten Operateurs bei der Prophylaxe erneuter Rupturen alter penetrierender

¹⁾ Ztbl. f. Gyn. 1881, S. 619.

²⁾ Ztbl. f. Gyn. 1903, S. 4.

³⁾ Ztschr. f. Geb. u. Gyn. 1903, S. 40.

⁴⁾ Verhandl. der Gesellsch. f. Geb. u. Gyn. zu Berlin, Ztschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 47, S. 313.

⁵⁾ Ztbl. f. Gyn. 1903, Nr. 8.

⁶⁾ Mtsschr. f. Geb. u. Gyn. 1902, S. 9.

⁷⁾ Ztbl. f. Gyn. 1902, S. 87.

¹⁾ Kriwski (l. c.) konnte 13 Fälle wiederholter Ruptur bei spontanem Geburtsverläufe aus der Literatur sammeln.

²⁾ Zit. nach Ekstein, Ztbl. f. Gyn. 1904, Nr. 44.

³⁾ Mtsschr. f. Geb. u. Gyn. 1901, S. 180.

⁴⁾ Ztbl. f. Gyn. 1903, Nr. 47.

⁵⁾ Ibid. 1904, Nr. 44.

⁶⁾ Arch. f. Gyn. Bd. 25, S. 422.

usnarben das rationellere Verfahren bedeutet, voraussetzt, daß wir, wie auch Küstner fordert, nur absolut steril, nicht mit suspekten Händen untersuchte Fälle an der Indikationsstellung dem Kaiserschnitt unterwerfen.

Frage der Wirkung eines menschlichen Eiweißpräzipitierendes Serums und seiner Anwendung beim Menschen

von

A. L. Menzer, Halle a. S.

In Nr. 15 dieser Wochenschrift berichtet Huber über die Wirkung eines Serums, welches er von Tieren nach Behandlung mit menschlichem Aszites gewonnen hat. Dieses Serum hat nach seiner Angabe schon in kleinen Mengen (0,5 ccm usw.) bei Kranken, welche an chronischem Gelenkrheumatismus oder an Tuberkulose leiden, Reaktionen erzeugt, welche teils in einer Allgemeinreaktion (Temperaturerhöhung um 0,5—1,0—2,0° C.) bestehen, teils in akuten Entzündungen der chronisch erkrankten Gelenke oder in Zuckungen der Rasselgeräusche, des Auswurfs usw. bei Kranken mit Lungentuberkulose sich äußern sollen.

Huber will nun die Wirkung meines Streptokokkenserums, gegenüber welchem der chronische Gelenkrheumatismus und die Tuberkulosemischinfektion ebenfalls Reaktionen zeigen, in Analogie mit seinem menschlichen Eiweißpräzipitierendem Serum setzen und die Wirkung meines Streptokokkenserums bei den genannten Krankheiten auf den Gehalt an Präzipitinen zurückführen. Diesen supponiert er, weil ich die für Immunisierung verwendeten Streptokokken auf Aszitesbouillon züchte.

Gegenüber dieser Theorie Hubers halte ich meine Erfahrungen, daß auf mein Streptokokkenserum nur in den Organen, in welchen sich Streptokokkenherden finden, Reaktionen erfolgen, und daß diese auf der Anregung bakterieller Vorgänge beruhen, in vollem Umfange aufrecht.

Ich führe hier zunächst folgende Gründe an:

Bei der Impfung der Tiere, von welchen mein Streptokokkenserum gewonnen wird, gelangen irgendwie nennenswerte Mengen von Aszites überhaupt nicht in den Körper der Tiere hinein.

Die Tiere werden im wesentlichen nur die Leiber der auf Aszitesbouillon gezüchteten Streptokokken eingespritzt, und diese höchstens angenommen werden, daß diese Streptokokken Leiber in sich soviel Moleküle unveränderten menschlichen Eiweißes aufgenommen hätten, daß diese im Stande wären die Bildung von Präzipitinen im Blute der behandelten Tiere herbeizuführen.

Hat diese Annahme an und für sich schon wenig Wahrscheinlichkeit für sich, so macht Hubers Theorie um so weniger Anspruch auf hinreichende Begründung, als er behauptet, daß es ihm nicht gelungen sei, Präzipitine in Proben meines Serums nachzuweisen. Den Grund dieses negativen Resultats auf den Gehalt meines Serums an Karbol zurückzuführen, halte ich für keine ausreichende Erklärung. Auch wäre es zum mindesten vorzuziehen gewesen, wenn Huber den Versuch gemacht hätte, mein Serum ohne Karbolzusatz von mir zu erhalten, er seine Theorie mitgeteilt hätte. Ferner geht er von dem menschlichen Streptokokkenserum, zu dessen Darstellung auf Aszitesbouillon gezüchtete Streptokokken verwendet werden und welches, wie ich nachgewiesen habe, bei chronischen Streptokokkeninfektionen Reaktionen erzeugt, ohne Zusatz von Karbol pp. in den Handel zu bringen, hätte also auch an diesem Serum ein geeignetes Objekt für vergleichende Studien gehabt.

Insoweit wenig trifft der Hinweis zu, daß manche Tiere, wie die Hammel ungeeignet seien, ein präzipitierendes

Serum zu erzeugen, da mein Serum fast ausschließlich von Pferden gewonnen wird.

3. Der Ablauf der Reaktionen gegenüber meinem Streptokokkenserum ist wesentlich verschieden von den Huberschen Kurven. Ich verweise hier nur auf meine in vielfachen Arbeiten mitgeteilten Kurven. Vor allem will ich ja mit meinem Serum durchaus nicht allein bei chronischen Streptokokkeninfektionen fieberhafte Reaktionen erzeugen. Ich behandle auch in ausgedehntem Maße akute Streptokokkeninfektionen, bei welchen ich an einer Reihe von Kurven gezeigt habe, wie meist nach vorübergehender anfänglicher Temperatursteigerung die Fortsetzung der Behandlung oft mit großen Dosen (10 ccm und mehr) — Dosen, wie sie Huber von seinem Serum zu geben, anscheinend noch Bedenken getragen hat — Entfieberung der Kranken bewirkt.

4. Auch bei chronischen Streptokokkeninfektionen, z. B. dem chronischen Gelenkrheumatismus, vermag ich mit meinem Serum nur da, wo die Prozesse noch mehr exsudativen Charakter haben, Reaktionen zu erzeugen. Bei ganz veraltetem chronischen Gelenkrheumatismus, bei dem ich das Vorhandensein von Streptokokken in den Gelenken auch nicht mehr wahrnehme, bleiben selbst auf große Dosen meines Serums (5—10 ccm) Allgemein- und Lokalreaktion aus, während Huber hier noch mit seinem Serum zum mindesten heftige Schmerzen in den Gelenken erzeugt haben will.

Aus den angeführten Gründen halte ich die Hubersche Theorie, die Wirkung meines Serums bei chronischen Streptokokkeninfektionen auf den Gehalt an Präzipitinen zurückzuführen, nicht für zutreffend.

Ich möchte nun auf einige weitere Angaben Hubers eingehen. Er sagt: „Es ist nun eine merkwürdige Tatsache, daß man solch einem immunisierten Tier, das also Präzipitine in seinem Blut enthält, von neuem beliebige Mengen des alten Eiweißes intravenös einspritzen kann, ohne dem Tiere zu schaden. Es tritt hierbei keine Ausfällung des Eiweißes ein, das Präzipitin wirkt also im Körper nicht.“

Diese Behauptungen stehen mit den Angaben anderer Autoren im Widerspruch. Wolff¹⁾ zitiert Arthus²⁾, welcher mitteilt, daß Kaninchen, nachdem sie anfänglich selbst größere Dosen Pferdeserum gut vertragen haben, später auf die subkutane Einverleibung desselben Serums immer stärker reagieren. Sie bekommen starke Hauteiterung, Infiltration und selbst Gangrän an der Injektionsstelle. Während selbst 30—40 ccm Serum bei der ersten Injektion keinerlei Erscheinungen hervorrufen, tritt bei erheblich kleineren in längeren Intervallen gegebenen Dosen eine starke lokale Empfindlichkeit auf. Weit schädlicher ist die intravenöse Einspritzung, indem bei genügend mit Pferdeserum vorbehandelten Tieren schon 2 ccm, intravenös gegeben, unter höchster Dyspnoe (200—250 Atemzüge) den Tod der Versuchstiere herbeiführen. Wolff führt ferner Hamburger und Dehne an, welche über ähnliche Erfahrungen berichten. Ebenso findet sich bei Kraus (Handbuch von Kolle und Wassermann, S. 635) die Angabe, daß Tiere, die schon hoch immunisiert gewesen sind (gegen Eiweiß), an neuerlichen kleineren Injektionen zugrunde gegangen sind (Rostocki).

Schließlich stehen mir durch die Liebenswürdigkeit von Herrn Dr. Landmann, Vorstand der bakteriologischen Abteilung der Firma E. Merck, folgende Protokolle einschlägiger Versuche zur Verfügung:

„Um ein Hühnereiweiß-Kaninchenserum zu erlangen, wurde eingespritzt.

15. Januar 1905. Kaninchen 1600 g mit 15 ccm einer Hühnereiweißlösung (1 Volum Hühnereiweiß, 2 Volumen Kochsalzlösung geschüttelt, gefiltert) intravenös.

23. Januar 1905. Das gleiche Quantum; keinerlei Störung nach der Einspritzung.

¹⁾ Ueber Grundgesetze der Immunität. Ztrbl. f. Bakt. Bd. 32, S. 688.

²⁾ Injections répétées de sérum de cheval chez le lapin. Société de biologie. 1903. Nr. 22.

30. Januar 1905. Nochmals das gleiche Quantum. Das Tier fängt sofort nach der Injektion an, sehr rasch zu atmen, liegt nach 2 Minuten schlaff da und stirbt innerhalb 5 Minuten unter der höchsten Dyspnoe.

13. Februar 1905. Kaninchen von 1900 g. Völlig identischer Versuch, nur wurden von der gleichen, aber frisch bereiteten Lösung jedes Mal nur 10 ccm eingespritzt. Auch hier wurden die erste und zweite Injektion gut vertragen, nach der dritten Einspritzung starb das Tier unter gleichen Symptomen.

Durch Probeaderlässe nach der zweiten Einspritzung war in beiden Fällen festgestellt worden, daß das Serum deutlich Präzipitin bildete, wenn 0,1 ccm Serum mit 0,9 ccm Eiweißlösung (1/3000) versetzt wurde.

In beiden Fällen war Luftembolie nach der Versuchsanordnung sicher auszuschließen.

Lassen schon diese übereinstimmenden Beobachtungen im Tierexperiment Hubers Annahme, daß Präzipitin im Körper nicht wirke, als unrichtig erscheinen, so stimmen auch für den Menschen meine eigenen Erfahrungen nicht mit einer solchen Annahme überein. Ich habe mehrfach beobachtet, daß Kranke, welche längere Zeit hindurch mit Streptokokkenserum behandelt wurden und anfänglich Dosen von 5–10 ccm ohne jegliche Schwellung an der Injektionsstelle vertrugen, später, nachdem sie etwa eine Gesamtmenge von 100 ccm erhalten hatten, ausgedehnte, zuweilen über eine ganze Extremität sich erstreckende Schwellungen an der Injektionsstelle bekamen, sodaß die Weiterbehandlung bei einzelnen aufgegeben werden mußte. Dabei war das von demselben Aderlaß stammende Serum in Anwendung gekommen.

Dann habe ich in drei Fällen fast unmittelbar nach subkutaner Injektion kleinerer Serummengen (1 mal 2, 1 mal 3 und 1 mal 5 ccm) starke allgemeine Zyanose mit mäßiger Dyspnoe, Stichen in der Herzgegend, Schwindelgefühl und nachfolgendem Erbrechen auftreten sehen, Erscheinungen, welche sämtlich nach 5–10 Minuten wieder zurückgingen und keinerlei Schädigung hinterließen. Auch diese Beobachtungen betrafen nur Patienten, welche schon längere Zeit vorher gleiche Mengen desselben Serums erhalten und gut vertragen hatten. Diese Kranken vertrugen auch spätere Injektionen des gleichen Serums wieder ohne solche Symptome. In allen drei Fällen erfolgte nach Herausziehen der Kanüle eine stärkere Blutung, sodaß ich bei dem momentanen Auftreten der Zyanose usw. nur die Verletzung eines größeren Blutgefäßes und den unmittelbaren Uebergang des Serums in die Blutbahn annehmen kann.¹⁾

Es bliebe hier der Einwand, daß an und für sich der direkte Uebergang von Serum in die Blutbahn solche Erscheinungen machen könne. Dagegen spricht jedoch die Tatsache, daß einmalige selbst größere Serumdosen intravenös gut vom Menschen vertragen werden, wie dies Aronson gelegentlich einer Diskussion im Verein für innere Medizin 1903 betont hat.

Auf Grund der vorstehenden Ausführungen halte ich es im Gegensatz zu Huber für wahrscheinlich, daß Präzipitinbildung im Körper der Tiere und des Menschen vorkommt.

Zum Schluß noch einiges zur Frage der Anwendung eines Serums, welches menschliches Eiweiß präzipitiert.

Huber behauptet, daß ein Präzipitat im Ueberschuß der präzipitablen Substanz löslich ist. Mir ist zur Zeit nicht bekannt, ob diese Behauptung bewiesen ist, doch kann ich mir kaum denken, daß ein subkutan eingespritztes präzipitierendes Serum, bis es durch Vermischung mit den gesamten Körpersäften bis zur Unwirksamkeit verdünnt ist, nicht schon längst Präzipitate gebildet haben sollte, welche Lymph- und Blutkapillaren verstopfen könnten.

Die mystische Vorstellung Hubers, daß sein präzipitierendes Serum auf kranke Gewebe elektiv wirken könne, halte ich für gänzlich in der Luft schwebend und neige mich

¹⁾ Diese Erfahrungen haben mich übrigens veranlaßt, keine Seruminjektion auszuführen, ehe ich mich durch Abnehmen der Spritze nicht davon überzeugt habe, daß ein größeres Blutgefäß nicht getroffen ist.

der Annahme zu, daß durch Einverleibung des präzipitierenden Serums Präzipitate zunächst in den Lymphgefäßen und dann auch im Blute gebildet werden, und daß diese zu weiteren embolischen Vorgängen in den Kapillargebieten beider Kreisläufe Veranlassung geben. Es ist natürlich, daß solche Embolien vorwiegend in den Gefäßgebieten kranker Organe, in welchen ohnehin schlechtere Zirkulationsverhältnisse bestehen, auftreten; solche embolischen Prozesse würden dann das Auftreten schmerzhafter Gelenkschwellungen und die Zunahme von Rasselgeräuschen auf den Lungen in ähnlicher Weise erklären, wie zum Beispiel die ursprünglich von Landerer bei Lungentuberkulose angewendete Perubalsamemulsion in den kranken Lungenpartien festgehalten werden und so den Perubalsam lokal zur Wirkung bringen sollte.

Daß Kranke auf die Einverleibung eines solchen im eigenen Eiweiß präzipitierenden Serums mit Fieber reagieren, halte ich für durchaus nicht wunderbar und vermisse in Hubers Ausführungen vor allem den Nachweis, daß gesunde Menschen auf ein solches Serum nicht mit Fieber reagieren. In Bezug auf diesen Punkt muß vor allem auch folgender Passus in Hubers Arbeit: „Während nun bei den meisten gesunden Menschen nach der Injektion keinerlei besondere Erscheinungen auftreten, usw.“ Zweifel aufkommen lassen.

Auf Grund der vorstehenden Ausführungen muß ich die Anwendung eines präzipitierenden Serums beim Menschen als nicht unbedenklich hinstellen, wenn ich auch zugebe, daß Hubers Mitteilungen ein erhebliches theoretisches Interesse haben und zu einem Studium der berührten Fragen im Tierexperiment auffordern.

Ueber Meningitis cerebrospinalis epidemica

von

M. Bloch, Beuthen, O.-S.

Die zur Zeit in Oberschlesien, Oesterreich-Schlesien, Galizien und gleichzeitig in Nordamerika, insbesondere in New-York und Umgegend epidemisch und in verschiedenen Teilen unseres Vaterlandes sporadisch auftretende Genickstarre, Meningitis cerebrospinalis epidemica hat die Aufmerksamkeit großer Kreise auf diese mit Recht so gefürchtete Krankheit gelenkt, die auch weiteren Aerztekreisen infolge der relativen Seltenheit ihres Auftretens im Verhältnis zu den übrigen endemischen Infektionskrankheiten oft völlig unbekannt ist. Da es zur Zeit noch nicht möglich ist, die Schleichwege ihrer Ausbreitung mit Sicherheit festzustellen und so ihrer Ausbreitung mit Erfolg zu begegnen, kann dieselbe plötzlich und unvermittelt am fremden Ort auftauchen, weshalb es nicht unangebracht erscheinen dürfte, meine namentlich in zwei großen Epidemien gemachten Beobachtungen schon im Interesse der raschen Erkenntnis der Krankheit mitzuteilen.

Die Meningitis cerebrospinalis epidemica ist eine schon in früheren Jahrhunderten gekannte Krankheit, wenn gleich ihre nähere Kenntnis erst aus dem Anfang dieses Jahrhunderts datiert, wo sie in Genf 1805 auftrat. Dann zeigte sie sich 1851 in Würzburg, 1865 in Westpreußen, wo in Carthaus und Berent, zwei kleinen Städten von zusammen 6000 Einwohnern in der Zeit vom Januar bis März 1865 1000 Erkrankungen mit 500 Todesfällen vorkamen. In Danzig starben damals innerhalb der gleichen Zeit 1200, in Rastatt in Baden 55. 1866 trat sie in Griechenland, später in Nordamerika, Frankreich, 1887 in Oberschlesien, speziell im Kreise Beuthen mit zirka 90 Erkrankungen auf. Seitdem ist sie in verschiedenen Gegenden Deutschlands, in Würzburg, Hamburg, Kiel, im Auslande in Kopenhagen, in Lissabon und Boston beobachtet worden.

Die Zahl der durchschnittlich in Preußen alljährlich beobachteten Fälle beträgt ungefähr 125.

Als Erreger der epidemisch auftretenden Genickstarre gilt jetzt allgemein der seit 1887 von Weichselbaum entdeckte Meningococcus intracellularis, der durch seine senmförmige Gestalt und seine Emlagerung innerhalb der Eiterzellen mit dem Gonokokkus große Ähnlichkeit hat. Wenn auch wiederholt der Pneumokokkus bei Genickstarre gefunden wurde, so sind dies Fälle, in denen neben einer Meningitis auch

eine Pneumonie bestand oder in denen die Erkrankung bei dem einen Individuum in Form einer Meningitis, bei dem andern in Form einer Pneumonie auftritt, doch scheint der Pneumokokkus zur Hervorrufung von Epidemien weniger geeignet zu sein, als der Meningokokkus, der sich im Sekret der Nase, des Rachens, in den Gruben der Mandel, in den Hirnhäuten, in der Zerebrospinalflüssigkeit, vereinzelt auch im Blute sich nachweisen läßt, und der auch bei unserer Epidemie in Oberschlesien, die zur Zeit 2200 Fälle umfaßt, sich in fast allen Fällen hat nachweisen lassen. Der Meningokokkus hat außerhalb des Organismus nur eine sehr beschränkte Lebensfähigkeit. Er stirbt, wenn er eintrocknet oder der Sonne ausgesetzt ist, rasch ab, während er an feuchten dunklen Orten oder im Sekret der Nase sich anscheinend länger erhalten kann; ebenso ist seine Lebensfähigkeit innerhalb des Gehirns und der Gehirnhäute nur eine begrenzte, da er sich meist nur in frischen Erkrankungsfällen nachweisen läßt; in Fällen, die zwei Wochen oder länger bestehen, ist er nicht mehr aufzufinden, es sei denn, daß es sich um einen frischen Nachschub von Infektionskeimen handelt.

Die Beobachtung, daß er sich im Nasensekret von Kranken und auch gleichzeitig in der Nase der gesund gebliebenen Angehörigen des Kranken findet, läßt darauf schließen, daß die Ausbreitung abgesehen vom Kranken auch durch Vermittelung der Gesunden erfolgt, die beim Sprechen, Niesen oder Schneuzen den Meningokokkus auf andere übertragen, die wiederum denselben sich oder andern in die Eingangspforten für die Infektion in Nase oder Mund zuführen. Da die Gesunden oder die von diesen infizierten und gesund bleibenden Individuen im freien Verkehr sich bewegen, so können diese den Infektionsstoff verbreiten.

So erklärt sich auch das Sprunghafte und scheinbar Zusammenhanglose innerhalb einer Epidemie an Genickstarre.

Im Gegensatz zu andern Epidemien breitet sich dieselbe nicht von einem Zentrum gleichmäßig nach allen Richtungen aus, auch nimmt die Zahl nicht allmählich bis zu einem gewissen Höhenpunkte zu, sondern es zeigen sich kürzer oder länger dauernde Intervalle, nach deren Ablauf plötzlich die Zahl der Fälle aufs Neue sich häuft. Ebenso wechselnd wie die Größe und der Umfang der Epidemien ist ihre Dauer, bald kann sie wenige Wochen dauern, bald über ein Jahr und länger sich hinziehen. Auch darin unterscheidet sich die Epidemie von andern, daß ihr Gang nicht in dem Maße vom menschlichen Verkehr beeinflusst wird, wie es bei den übrigen Epidemien der Fall ist, weshalb die Gefahr der Ansteckung, das heißt die Ansteckungsfähigkeit bei weitem nicht so groß ist als zum Beispiel bei Pocken, Scharlach, Masern, Diphtheritis oder Flecktyphus. Pflegepersonal und Aerzte erkranken überaus selten, auch der Umfang der Epidemie, das heißt die Zahl der Fälle ist nicht so groß, wie bei den oben genannten, wogegen freilich die Schwere der Erkrankung wegen der Intensität der Krankheitserscheinungen, der Länge — unter Umständen der Kürze — ihrer Dauer, der Art ihrer Nachwirkungen eine unverhältnismäßig größere ist und weil sie in der Größe ihrer Mortalitätsziffer wohl nur noch von der Pest übertroffen wird. Der Umstand, daß der Meningokokkus sich durch Mund, Nase und hinterer Rachenwand in den Organismus einnistet, bewirkt, daß vornehmlich die Kinder von dieser Krankheit — in unserer Epidemie betreffen 90% der Erkrankungen Kinder im Alter bis zu 15 Jahren — befallen werden. Einerseits sind dieselben disponiert für Nasen-, Hals- und Rachenentzündungen, andererseits kann durch die Weite der Lymphbahnen ein leichteres Eindringen in das Gehirn erfolgen. Dazu kommt, daß Kinder den Erkältungen durch Witterungseinflüsse im Winter und Frühjahr, wo die Epidemien mit Vorliebe auftreten, besonders ausgesetzt sind und sich Erkrankungen der Luftwege, wie sie im Schnupfen, Katarrhen und Halsentzündungen sich zeigen, leicht zuziehen, wodurch für die Entwicklung der Meningokokken ein günstiger Nährboden geschaffen wird.

Damit haben wir freilich nur eine Erklärung für die Möglichkeit der Art der Ausbreitung, während wir darüber, aus welchen Ursachen der bei uns einheimische Mikrokokkus plötzlich aus seiner Verborgenheit hervortritt, seine Virulenz entfaltet und mit solcher Vehemenz seine Opfer fordert, bislang noch keinerlei Auskunft zu geben in der Lage sind.

Was nun die Symptome und den Krankheitsverlauf betrifft, so zeigt keine Erkrankung einen so wechselvollen, regellosen, chamäleonartigen Charakter als die Genickstarre. Man muß sich vergegenwärtigen, daß die Erkrankung ihren Sitz hat an dem lebenswichtigsten Zentralorgan, von dem aus alle Organe und alle Funktionen des Organismus innerviert werden, die deshalb naturgemäß auch alle in Mitleidenschaft gezogen werden können. Deshalb sehen wir,

daß die scheinbare Regellosigkeit in den Symptomen doch systematisch dem fortschreitenden Prozeß am Gehirn entspricht, wo die motorischen, die sensiblen, psychischen oder trophischen Zentren von der Krankheit betroffen werden und diese Symptome lassen sich wieder klassifizieren: 1. als Hirndruck oder Reizungssymptome und 2. als Lähmungssymptome. Im letzteren Falle gleicht das Symptomenbild dem Krankheitszustande bei schwerer Sepsis.

In den meisten Fällen tritt die Krankheit plötzlich und unvermittelt mitten in bester Gesundheit auf; selten gehen Prodromalerscheinungen voraus. Konstant klagen die Kranken über heftigen Kopfschmerz namentlich am Hinterkopf, über Mattigkeit und Unbehagen. Nicht immer, aber doch in den meisten Fällen ist sie begleitet von einem oder mehreren Schüttelfrösten, die Temperatur steigt bis 39° an, es tritt Erbrechen ein, ein Symptom, das indeß auch am zweiten oder dritten Tage erst auftreten kann. Die Betastung des Kopfes ist empfindlich, ebenso der Druck auf die Processus spinosi der Halswirbelsäule. Schon vom zweiten Tage ab entwickelt sich meist das charakteristische Symptom der Nackensteifigkeit. Der Kopf wird nach hinten gezogen, die Sternocleidici treten balkenförmig am Halse hervor und jeder Versuch, das Kinn dem Brustkorbe näher zu bringen, ruft intensiven Schmerz hervor. Versucht man den Kranken am Hinterkopf aufzurichten, so setzt sich derselbe mit der gesamten Rückenmuskulatur brettartig gestreckt auf. Bei vielen Kranken ist auch entlang der Wirbelsäule Schmerzhaftigkeit auf Druck vorhanden; die seitlichen Drehbewegungen des Kopfes gehen dabei unbehindert von Statten.

Die Empfindlichkeit der Haut- und Sinnesnerven ist gesteigert. Laute Geräusche, helles Licht, jede Berührung des Bettes empfinden die Kranken unangenehm; ebenso die Berührung der Haut. Die Reflexe, Lid- und Pupillarreflexe sind träge, Pupillen selbst ungleich, manchmal oval verzogen. Patellarreflexe bald gesteigert, bald erloschen.

Das Auge zeigt einen starren, nach oben gerichteten Ausdruck. Schon in den ersten Tagen können Störungen des Gehörs, des Gesichts, Strabismus eintreten; Erscheinungen, die indeß manchmal nach wenigen Stunden sich spontan wieder verlieren, oder längere Zeit persistieren können.

Der Puls pflegt im Anfange wenig beschleunigt zu sein, kann sogar trotz erhöhter Temperatur langsamer als normal sein, zeigt dann aber eine leichte Arythmie und auffallende Weichheit.

In einigen Fällen gleicht der Beginn der Erkrankung dem Bilde der Angina. In solchen Fällen gelingt es auch in den Follikeln der Mandel die Meningokokken nachzuweisen und kann der Prozeß in diesen Fällen auch ohne meningeale Erscheinungen ablaufen.

Besteht die Krankheit einige Tage, so sehen wir den Kopfschmerz sich noch steigern, die Schmerzen sind übermannend und unerträglich, sodaß die Kranken laute und durchdringende Schreie hervorstoßen (Cri hydrocéphalique), die wahrscheinlich hervorgerufen sind durch den Druck des Exsudats auf die nervenreiche Dura. Diese Schmerzen verlassen den Kranken auch mitunter dann nicht, wenn er bewußtlos ist, da man oft sie das Gesicht schmerzhaft verziehen oder mit den Armen nach dem Kopfe greifen sieht.

Die Nackenstarre ist zwar in den meisten Fällen vorhanden, kann aber selbst in schweren Fällen sich nach einigen Tagen wieder verlieren, während sie in sehr vielen Fällen während der ganzen Krankheitsdauer bestehen bleibt und so stark sein kann, daß der Hinterkopf fast die Schulter berührt.

Die Haut zeigt in vielen Fällen Herpesbläschen in der Nasolabialfurche, am Lippenrande, am Halse oder auf der Brust, in anderen Fällen zeigen sich flüchtige Erytheme insbesondere an den oberen Extremitäten, am Handgelenk oder Handrücken. Petechien, die ebenfalls oft beobachtet werden,

sind im allgemeinen von ungünstiger Vorbedeutung. Auffällig ist das verhältnismäßig rasche Schwinden des Fettpolsters. Selbst in den Fällen, die eine relativ noch ausreichende Ernährung zu sich nehmen, sieht man das Fettpolster schwinden, die Haut bei Kindern in Runzeln sich falten, sodaß sie einen greisenhaften Eindruck machen. Es handelt sich hier offenbar um Lähmung der trophischen Nerven, da man bei andern schweren Infektionskrankheiten z. B. beim Typhus selbst bei ungleich längerer Dauer und geringerer Appetenz eine so starke Abmagerung nicht beobachtet. In diesen Fällen tritt auch leicht Decubitus auf, den ich in einem Falle bei langandauernder Nackenstarre auch an der Ohrmuschel gesehen habe. Die Zunge ist meist trocken, rissig, fuliginös, der Leib eingezogen, muldenförmig, Milz manchmal geschwollen, Stuhl angehalten, Urin spärlich, mitunter blutig (Hämaturie).

Die Temperatur zeigt im Verlaufe der Krankheit außerordentliche Schwankungen. Gewöhnlich steigt sie bis 40°, manchmal zeigt sie auch hyperpyretische Höhe. Ich selbst habe in einem Falle 36 Stunden ante mortem 44° und innerhalb 12 Stunden ein Sinken auf 36° beobachtet. Ebenso wenig zeigt die Temperatur einen bestimmten Typus und die Höhe der Temperatur gibt keinerlei Anhalt für die Art und Schwere der Erkrankung, da man wiederholt Fälle mit normaler oder subnormaler Temperatur, Fälle, die nie eine Temperatursteigerung aufwiesen, in wenigen Tagen rasch letal verlaufen sieht.

Die Atmung ist meist beschleunigt, auch Cheyne-Stokessches Atmungsphänom habe ich beobachtet.

In den akuten schweren Fällen treten die Störungen der Gehirntätigkeit rasch in Erscheinung. Die Kranken zeigen eine lebhaft motorische Unruhe, wälzen sich und verfallen dann bald in einen halbbesinnlichen, bis unbesinnlichen comatösen Zustand.

Während des halbbesinnlichen Zustandes beobachtet man die Störung der Sinnesorgane. Neben Konjunktivitis zeigt sich Lagophthalmus, Ptosis, Strabismus, doch scheinen diese Symptome nicht immer in der Entzündung der Nerven ihre Ursache zu haben, sondern mitunter auch als Folgen des Hirndrucks aufzutreten, da man sie häufig nach der Lumbalpunktion mit einem Schlage schwinden sieht. Ebenso wird das Gehör in Mitleidenschaft gezogen, es tritt Ohrensausen, Rauschen, Schwerhörigkeit auf. Bei eitrigem Exsudat sieht man das Trommelfell durchbrochen werden. Bei vielen Kranken sieht man motorische Krämpfe bald universell, bald in einzelnen Muskelgruppen auftreten, besonders Trismus und Zähneknirschen.

Schlund- und Schlinglähmung, die man beobachtet, sind wohl mehr als Teilerscheinung der allgemeinen Bewußtlosigkeit anzusehen.

Was das Alter der Erkrankung anbelangt, so sind bei unserer Epidemie 90% unter 15 Jahren und 10% von 15 bis 30 Jahren. Ueber dieses Alter hinaus sind nur vereinzelte Fälle vorgekommen. Die Dauer der Erkrankung ist verschieden. Foudroyante Fälle sterben unmittelbar nach Beginn der Erkrankung in wenigen Stunden oder in den ersten 3—4 Tagen. Insbesondere erkranken zur Zeit von Epidemien häufig Kinder unter Krämpfen, denen sie bald oder nach einigen Stunden erliegen, indeß nimmt auch bei größeren Kindern oder Erwachsenen die Krankheit einen schnellen und stürmischen Verlauf. Meist dauert sie 3 bis 6 Wochen, kann sich indeß, wenn Komplikationen zurückbleiben, auf ebenso viele Monate sich erstrecken.

Besondere Beachtung verdient die Rekonvaleszenz. Von der Krankheit Genesene sollen mindestens noch 3 Wochen wie Schwerkranke behandelt werden, da man wiederholt noch nach 14 Tagen Schwindelanfälle, Taumeln oder gar Rückfälle mit tödlichem epileptischem Anfall beobachtet hat.

Zu den Komplikationen, die häufig zurückbleiben, gehören Taubheit, schwere Sehstörungen, Schwellungen der

Gelenke, Lähmungen, Epilepsie oder Geisteskrankheit; doch heilen auch eine freilich nur sehr geringe Zahl ohne alle Störungen ab.

Was die Mortalität der jetzigen Epidemie betrifft, so beträgt dieselbe schon jetzt über 60%, wobei noch eine große Zahl der Erkrankten sich in den Krankenhäusern befindet, so daß zu befürchten steht, daß auch hier sie die bei andern Epidemien beobachtete unheimliche Höhe von 80% erreichen wird.

Was die Therapie anlangt, so ist zunächst für ein luftiges, mäßig warmes Zimmer Sorge zu tragen. Im Krankenzimmer muß die peinlichste Antisepsis mit allem beobachtet werden, nicht bloß im Interesse der Verhütung der Weiterverbreitung und Ansteckung, sondern auch im Interesse der Kranken, um eine Reinfektion zu vermeiden. Das Bett muß von allen Seiten frei und zugänglich sein. Gegen starkes Licht und laute Geräusche ist der Kranke zu schützen. Unbedingte geistige und körperliche Ruhe, milde Diät, flüssige leichte Kost, doch kann man den Kranken, die, wenn sie klaren Bewußtseins sind, meist guten Appetit haben, auch weiches Fleisch, Kompot, Apfelsmus, Gemüse, Eier reichen. Als Getränk Limonade, Selter, Biliner und andere Sauerbrunnen. Alkohol wird ohne zwingende Veranlassung nicht gegeben, da man am besten alles vermeidet, was irgend wie den Hirndruck steigern kann. Eiskompressen auf Stirn und Nacken.

Innerlich wird hier allgemein Jodnatrium dargereicht, ob mit Erfolg ist nicht bekannt, indes ist aus der theoretischen Erwägung der resorbierenden Fähigkeit des Jod gegen die Darreichung, wenn sie dem Kranken nicht gerade zuwider ist, nichts einzuwenden. Bei der früheren Epidemie sind vielfach kalte Bäder verabfolgt worden, sie sind unbedingt zu verwerfen, da selbst unbesinnliche Kranke hierbei laut schreien; auch von den heißen Bädern habe ich einen Erfolg nicht gesehen. Wenn Bäder überhaupt indiziert sind, so haben mir lauwarmer Bäder noch am ehesten gute Dienste geleistet, wobei ich hinzufügen muß, daß sie in der Privatpraxis schwer durchgeführt werden können, weil sie bei unbesinnlichen Kranken, die mit möglichster Ruhe und ohne Erschütterung ins Bad gebracht werden sollen, nur schwer sich ermöglichen lassen.

Zu Beginn der Erkrankung habe ich meist Kalomel zum Zwecke der Darmentleerung und der Ableitung durch den Darm als Mittel zur Verringerung des Hirndrucks gegeben. Im weiteren Verlaufe neben Regelung der Diät eine vornehmlich tonisierende Therapie durch Darreichung von Acid. muriat., Tct. Chin., Tct. Strophant. Gegen die Schmerzen leisten Morph. Opiate gute Dienste. Unbesinnliche Kranke werden per Klyisma ernährt, da die Gefahr des Verschluckens in keinem Verhältnis steht zu dem Nährwert der per os zuführbaren Mengen. Versuche mit Kollargol, die von anderer Seite gemacht wurden, haben einen negativen Erfolg gehabt.

Eine besondere Stellung innerhalb der Therapie nimmt die Lumbalpunktion ein. Nach meinen Beobachtungen ist sie unbedingt geboten als diagnostisches Hilfsmittel, wenn auf anderem Wege die Diagnose der Genickstarre nicht mit Sicherheit, sei es aus dem klinischen Bild, dem Nasenschleim oder Rachenschleim, bakteriologisch festgestellt werden kann. Sie ist therapeutisch geboten, wenn drohende Erscheinungen von Hirndruck, wie Cheyne-Stockisches Atmungsphänom oder starke Pulsverlangsamung vorliegen, weil in diesen Fällen die Entlastung des Hirns drohende Lähmungserscheinungen beseitigen kann. Hierbei lasse man sich nicht irritieren, wenn auch die erste Punktion einen sichtbaren Erfolg nicht zeigt, sondern wiederhole sie nach 2 bis 3 Tagen. Man sieht mitunter Kranke aus tiefster Benommenheit nach der Punktion klar erwachen und bei dieser Krankheit heißt Zeit gewonnen, viel gewonnen.

Darüber hinaus hat die Punktion auf den Krankheitsverlauf keinen Einfluß.

Daß die Punktion unter allen antiseptischen Kautelen auszuführen ist, braucht nicht erst hervorgehoben zu werden. Auch halte ich es für geboten, den Kranken, der auf der Seite liegt, nicht aufzurichten, da ich hierbei einen schweren Kollaps gesehen habe. Gelingt es also durch die Punktion, die augenblickliche Gefahr einer Lähmung durch Hirndruck zu begegnen, so hat sie doch keinen Einfluß auf den toxischen respektive septischen Charakter der Krankheit.

Was die Prognose anlangt, so ist dieselbe in jedem Falle als sehr ernst zu bezeichnen, auch wenn die Erkrankung einen scheinbar leichten Charakter hat, weil ein so schneller Wechsel des Zustandes bei keiner anderen Erkrankung vorkommt, als man ihn bei der Genickstarre beobachten kann. Scheinbar leichte Fälle können plötzlich eine unerwartete Verschlimmerung aufweisen, während man umgekehrt auch beobachtet, daß sehr schwere Erkrankungen eine unerwartete Besserung aufweisen und in Genesung übergehen können.

Als ungünstige Symptome sind im allgemeinen Petechien, ein Puls von über 150 Schlägen, Trismus, Krämpfe und lang anhaltende zerebrale Störungen anzusehen.

Es verdient noch erwähnt zu werden, daß in Zeiten von Epidemien innerhalb der betreffenden Bevölkerung eine wahre Phobie sich entwickelt, bei der viele mit den geringsten Kopf- oder Nackenschmerzen den Arzt rufen lassen, um der Befürchtung, sie hätten die Genickstarre. In solchen Zeiten nehme man jeden Kranken ernst. Beobachtungen innerhalb unserer Epidemie, in denen solche Kranke, die weder Fieber noch ein anderes Symptom als Kopfschmerzen aufwiesen, bewiesen in einem Falle durch den letalen Ausgang in wenigen Tagen und die Autopsie, daß die Befürchtungen des Kranken berechtigt waren.

Die in den Lehrbüchern immer wiederkehrende Behauptung, die Genickstarre sei eine Erkrankung der Armen, der Massenquartiere und des Proletariats, ist nicht zutreffend. Selbstredend kommen Herderkrankungen vor und ungünstige hygienische Verhältnisse können ihrer Verbreitung förderlich sein, aber bei unserer Epidemie stellten das Hauptkontingent diejenigen Bevölkerungskreise, die wirtschaftlich durchaus nicht zum Proletariat gerechnet werden können und selbst wohlhabenden und hygienisch durchaus günstigen Verhältnissen ist die Zahl der Erkrankungen eine relativ große. Ungünstig für die Erwerbung scheint eine scrofulose und emphatische Konstitution zu sein.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

der Abteilung für Krebsforschung des Königl. preußischen Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M.

Erfolgreiche Uebertragungen bösartiger Geschwülste bei Tieren¹⁾

von
Anton Sticker.

„Den Mitreisenden den Weg gebahnter und anmutiger children, als man ihn finden wird, ist die Sitte derer, die gern Andere auf den Gipfel der Berge führen. Sie rühmen die Aussicht, wenn auch ganze Teile der Gegend in Nebel verhüllt bleiben. Sie wissen, daß auch in dieser Verhüllung ein geheimnisvoller Zauber liegt, daß eine duftige Ferne den Eindruck des Sinnlich-Unendlichen hervorruft, in Bild, das im Geist und in den Gefühlen sich ernst und hoffnungsvoll spiegelt“.

¹⁾ Vortrag gehalten in der Gesamtsitzung des naturhist.-medizin. Vereins in Heidelberg am 3. März 1905.

Mit diesen Worten schildert Alexander von Humboldt in seinem Kosmos den Seelenzustand derer, denen sich einmal das verheissungsvolle Land der Forscherarbeit aufgetan und malt den Reiz, der von allem Neuen und Unbegriffenen ausgeht und den, der darin liegt, Andere den steinigten Weg durch das Dickicht finden zu helfen.

Fürwahr ein Dickicht bildet die Krebsforschung, in welchem so manche auf verschlungenen Irrpfaden sich verloren, dem so manche entmutigt den Rücken zugekehrt haben. Und von allen Problemen, die diese Krebsforschung stellt, wohl eins der dunkelsten die Frage nach der Ansteckungsfähigkeit. Ist der Krebs übertragbar?

Die Forscher teilen sich in zwei Lager. Seitdem Cohnheim die Theorie der embryonalen Keimverlagerung aufgestellt und Ribbert dieselbe dahin erweiterte, daß nicht nur in der Embryonalzeit isolierte Keime, sondern auch durch chronische Entzündungen und andere traumatische Ursachen im postfötalen Leben verlagerte Zellen Anlaß zu bösartiger Geschwulstbildung geben können, bildet für die Anhänger dieser Theorie die Nichtübertragbarkeit des Krebses eine *conditio sine qua non*. Zu diametral entgegengesetzter Anschauung mußten die Anhänger der parasitären Theorie gelangen, als deren Hauptvertreter ich Czerny und von Leyden hinstelle, ohne die vielen Namen derer zu nennen, welche in ebenfalls verdienter und ernsthafter Weise von dieser Seite aus an die Lösung der Frage der Entstehung des Krebses herangetreten. Für Czerny, von Leyden und eine große Anzahl Aerzte bildet mancher Krebskranke einen gefährlichen Ansteckungsherd seiner Umgebung.

Ein jeder muß wünschen, daß dieser Kampf sich bald zum Sieg auf die eine oder andere Seite neige; denn nichts ist entmutigender in der Medizin als der Streit der Meinungen, keine Zeit günstiger für die Afergelehrten und die gewissenlosen Heilmittelanpreisenden als die Zeit der Ungewißheit und Verworrenheit.

Dank der Initiative einiger hervorragender Aerzte hat sich in den letzten Jahren eine emsige Krebsforschung entwickelt. Die mir heute zu Gebote stehende Zeit ist zu kurz, um alles das nach Verdienst zu würdigen, was positives geleistet wurde. Die Billigkeit verlangt jedoch, daß ich wenigstens kurz die Namen derer nenne, welche bahnbrechend auf dem besonderen Gebiete der experimentellen Krebsübertragung vorgegangen sind: es sind dies der Schweizerische Forscher Hanau, der Belgier Firket, die Franzosen Moreau und Borrel, der amerikanische Gelehrte Loeb, der dänische Professor Jensen, Professor von Leyden und Dr. Michaelis in Berlin, Professor Ehrlich in Frankfurt a. M.; ihnen allen ist es gelungen, in zahlreichen Versuchsreihen bösartige Geschwülste bei Mäusen und Ratten zu übertragen; Smith und Washbourn, Novinsky, Wehr, Geissler ferner konnten erfolgreiche Geschwulstübertragungen beim Hunde ausführen.

Das Kgl. Institut für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M. gelangte vor 2 Jahren in den Besitz einer hochgradig bösartigen Neubildung beim Hunde.

Eine erste Mitteilung über erfolgreiche Uebertragungen¹⁾ derselben auf zahlreiche Hunde, veröffentlichte ich bereits im vorigen Jahre in der Zeitschrift für Krebsforschung. Es sei mir gestattet, Ihnen das Wesentliche und Neue dieser Versuche zu berichten.

Den Ausgangspunkt der Versuche bildete ein männlicher Pintscher, bei welchem sich eine ausgebreitete knotige Geschwulstbildung am Penis vorfand. Die mikroskopische Untersuchung ergab den seltenen Befund eines Penissarkoms.

Die Uebertragung der Neubildung gelang bis heute bei mehr als 60 Hunden und 2 Füchsen. Sie wurde in der Weise ausgeführt, daß mittels Trokare kleine Tumorphäufchen ausgeschnitten und in die Unterhaut oder in die Bauchhöhle, in einigen Fällen auch in die Brusthöhle, den Knochen, die Mundhöhle, das Auge und die Schädelhöhle implantiert wurden.

In der Unterhaut entstand meist ein einziger, seltener mehrere rundliche, deutlich abgesetzte Knoten, deren Schnittfläche weiß und markig erschien.

Der Beginn einer sich heranbildenden Geschwulst war vielfach schon in der dritten Woche nach der Implantation zu konstatieren; in einem

¹⁾ Ribbert (Die Entstehung des Karzinoms, Bonn 1905, p. 21) schreibt diese Versuche versehentlich Apolant zu.

Falle fand sich schon am 14. Tage ein linsengroßes Knötchen in der Unterhaut vor; in anderen Fällen wurde erst in der sechsten Woche das Vorhandensein einer deutlichen Geschwulst festgestellt. Das Wachstum war bald ein schnelles, sodaß in einem Monate die Geschwulst den Umfang eines Hühnereies erreichte, bald ein sehr langsames, sodaß am Ende des dritten Monats sich erst bohnen große Gebilde vorfanden.

Von 14 Tumoren, welche operativ entfernt wurden und bei welchen absichtlich oder unabsichtlich Geschwulstreste zurückgelassen wurden, rezidierten 10.

In drei Fällen von Hautsarkomen fanden sich in den benachbarten Lymphdrüsen Metastasen vor und zwar in allen drei Fällen — die Impftumoren saßen an der Brustwand — 1. in den Bugdrüsen, 2. in den vordern Mittelfeldrüsen. Die metastatischen Knoten zeigten eine rundliche, deutlich abgesetzte Form, ihre Schnittfläche erschien weiß und markig. In einem dieser Fälle fanden sich auch mehrere hirsekorngroße Geschwulstknötchen in beiden Lungen vor. Ein spontanes Verschwinden wurde unter 40 Fällen von Hauttumoren 11 mal beobachtet.

In die Bauchhöhle wurde bei 22 Hunden eine Tumorumplantation vorgenommen. Im Gegensatz zu der Unterhaut, in welcher wie oben schon gesagt, sich meist solitäre, seltener zwei bis drei dicht aneinander gelagerte Knoten ausbildeten, entstand hier meist eine multiple Geschwulstbildung. Dieselbe blieb entweder auf das große Netz beschränkt, oder es war das ganze parietale und viszerale Blatt des Bauchfells in den Geschwulstbildungsprozeß hineingezogen. Die Netzknoten erreichten den Umfang eines Hühnereies und einer Faust, in einem Falle sogar den einer Kokosnuß.

Ueber die Zeit der Ausbildung der Bauchfellsarkome ließ sich folgendes ermitteln:

In fünf Fällen von intraperitonealer Implantation, welche vor Ablauf des zweiten Monats zur Sektion kamen, fanden sich nur kleine vereinzelte Tumoren von Hirsekorngroße bis Erbsengroße, in einem Falle von Kastaniengroße vor. Die Tumoren waren stets im Netz etabliert. Von zehn Fällen, welche im dritten Monate nach der Implantation obduziert wurden, zeigten sieben eine ausgebreitete, universelle Bauchfellsarkomatose. Nach dieser Zeit, das heißt vom 4.—6. Monate kamen noch sieben Fälle zur Sektion, davon zeigten drei einen negativen Befund, das heißt es war vollständige Resorption der im dritten Monate noch palpablen Knoten eingetreten, zwei zeigten stark regressiven Charakter und nur noch zwei fortschreitendes Wachstum. Es besagt dies, daß in einigen Fällen von Bauchfellsarkomatose, welche länger als drei Monate dauerten, ohne letal zu enden, der Körper Zeit fand, genügend Schutzkräfte anzusammeln, um an eine teilweise oder gänzliche Unschädlichmachung der Tumoren heranzutreten. Auf diesen Punkt komme ich nachher noch zurück.

Bevor ich die Besprechung der Fälle von intraperitonealer Implantation verlasse, möchte ich Ihre Aufmerksamkeit noch auf einen besonderen Punkt richten. In allen diesen Versuchen findet sich das große Netz in hervorragender, ja in einigen Fällen in fast ausschließlicher Weise beteiligt. Mit dem Worte Disposition wäre für diese Tatsache nur der Name gegeben. Ich glaube aber auf die schönen Untersuchungen von Heger hinweisen zu dürfen, welche eine Aufklärung dieser Disposition geben können.

Heger hat durch eine Reihe von Versuchen beim Hunde nachgewiesen, daß dem großen Netze die Aufgabe zukommt, im freien Raume der Bauchhöhle befindliche Fremdkörper aufzufangen. Er injizierte an den verschiedensten Stellen der Bauchhöhle schwarze Tusche; nach Ablauf von 3 mal 24 Stunden fand sich das große Netz von schwarzen Streifen durchsetzt, während das parietale und viszerale Blatt des Bauchfells nur wenige schwärzliche Punkte aufwies. Nach Einbringung von zwei g Eisenfeilspäne in die Bauchhöhle fand sich diese ganze Masse nach 90 Stunden im Netzbeutel wieder. Ein Stück Blei von 7 g Gewicht wurde 39 Stunden ganz vom Netz eingewickelt gefunden. Auch Farblösungen und Bakterienemulsionen wurden vorzugsweise vom großen Netz aufgenommen.

Die Versuche Hegers beweisen, daß auch bei der Lokalisation des Sarkoms im großen Netz in erster Linie an ein mechanisches Moment, an das Auffangen der in den freien Bauchraum gleichgiltig an welcher Stelle eingebrachten Tumormasse zu denken ist. Für das starke Auswachsen der Netzknoten kommt dann in zweiter Linie in Betracht die hervorragende Eigenschaft des Netzes zu Gefäßneubildungen, welche nach Ranviers Untersuchungen von keinem andern Organ des Körpers übertroffen wird.

In die Brusthöhle wurde in einem einzigen Falle Tumormasse implantiert. Es fand sich 57 Tage nach der Verimpfung das beiderseitige

parietale Blatt des Brustfelles mit tausenden Knötchen besetzt von Gries- bis Hirsekorngroße, welche zu größern Massen angehäuft meist längliche Züge in den Interkostalräumen bilden. Das Mittelfell war in seiner ganzen Ausdehnung mit großen Geschwulstkonglomeraten besetzt, welche im vordern und hinterm Mittelfellraum und in der Herzgegend je eine faustgroße Masse bildeten.

Die Lunge selber war nur auf der rechten Seite in den Geschwulstprozeß hineingezogen und zwar fanden sich erstens am mittleren Lungenlappen mehrere erbsen- bis kastaniengroße Knoten und zweitens am scharfen Rando des hinteren Lappens beginnende kleinste Knötchenbildung.

Das Leberparenchym war mit tausenden grieskorngroßen, weißen Knötchen durchsetzt. Endlich fand sich im retroperitonealen Raume hinter den Nieren ein pflaumengroßer solider Tumor.

Nach Implantation von Tumorzellen in den Hodensack kam es zur Ausbildung einer gänseeigenen Geschwulst, welche aus einem apfel- und zwei kastaniengroßen Knoten sich zusammensetzte. Die Hodensubstanz selbst war bis auf einen kleinen Rest, welcher kalottenartig dem unteren Pol des Tumors auflag, geschwunden. Am Aufhängeband des Hodens saßen mehrere kirschgroße Tumoren. In der Nähe der Bauchspeicheldrüse saß eine aus fünf kirschgroßen Knoten bestehende Geschwulstmasse, an deren Oberfläche sich noch stellenweise bräunliches Lymphdrüsenengewebe vorfand. Im Innern der fünf Knoten fand sich je eine erbsengroße Höhle, welche eine der Lymphe ähnliche Flüssigkeit enthielt. Eben solche zystische aus Lymphdrüsenmetastasen hervorgegangene Tumoren saßen in der Lendengegend.

Eine Implantation in den Knochen wurde in der Weise ausgeführt, daß das obere Ende der Tibia durchbohrt und in den Wundkanal mittels Spritze fein verriebene Tumormasse injiziert wurde. Vom 29. Tage ab wurde an der Injektionsstelle das Heranwachsen eines Tumors bemerkbar und am 92. Tage, dem Tage der Tötung wurde folgender Befund erhoben: An der innern Seite des proximalen Tibiaendes liegt eine aus mehreren Knoten zusammengesetzte, kastaniengroße, an der gegenüberliegenden äußern Seite eine haselnußgroße Geschwulst. Die Kniegelenkhöhle war mit Ausnahme der Gelenkrolle und Kniescheibe dicht besetzt mit grieskorngroßen und linsengroßen blumenkohlartig gehäuften Geschwulstknötchen.

In der Milz fanden sich mehrere bis hanfkorngroße scharf abgesetzte metastatische Knoten.

Um zu versuchen, ob ebenso wie von der Unterhaut und den großen serösen Körperhöhlen (der Bauch- und Brusthöhle) eine Infektion — *venia sit verho* — des Körpers vom Verdauungstraktus aus möglich sei, wurde in doppelter Weise verfahren. Erstens erhielten zwei Hunde mehrere pflaumengroße Geschwulststücke zum Verschlucken. Beide Versuche blieben unentschieden wegen des aus andern Ursachen allzu frühzeitigen Todes. Bei einem dritten Hunde wurde einmal durch Einstich in das submuköse Gewebe des Gaumens und zweitens durch Einstich von außen in den Magen fein verriebene Tumormasse eingepfropft. Am harten und weichen Gaumen entstand eine knotige sarkomatöse Infiltration mit mehrfacher Perforation nach der Mundhöhle hin. Die Kopflymphdrüsen und oberen Halslymphdrüsen enthielten sämtlich umfangreiche Metastasen. Beide Lungen waren vollständig durchsetzt mit gries- bis erbsengroßen Tumorknoten. Das Endokard in beiden Herzkammern wies zahlreiche miliare Knötchen auf, ebensolche wurden in den graden Muskeln des Auges vorgefunden. Die Leber und die Milz waren völlig durchsetzt mit Sarkomknötchen.

Im Anschluß an die Punktion der Bauchhöhle und des Magens bildete sich eine umfangreiche Sarkomatose des Bauchfelles und eine submuköse und subseröse Geschwulstbildung in der Magenwand.

In der Augenhöhle entwickelte sich nach Geschwulstimplantation ein über wallnußgroßer Tumor, welcher gegen den 58. Tag das Auge stark aus seiner Höhle hervordrängte. Später trat der Exophthalmus mehr und mehr zurück und es fand sich bei der am 92. Tage vorgenommenen Sektion, daß der Tumor die häutige Wand der Augenhöhle durchbrochen und zum größten Teile in der Keilbein-Gaumenbeingrube gelagert war.

Endlich wurde auch versucht, durch Trepanierung des Schädels und Einbringung von Tumormasse in die eröffnete Hirnhöhle das Wachstum des Sarkoms im Gehirn zu beobachten. Die äußere Wunde vernarbte ausgezeichnet; eine kleine Hautschwiele blieb zurück. Schon nach 14 Tagen konnten kleine Knötchen in der Unterhaut und am Knochen abgetastet werden. Am 62. Tage erfolgte die Tötung des anscheinend gesunden Hundes. In der Unterhaut, fest dem Schädeldach aufsitzend, fand sich eine pflaumengroße Geschwulstmasse, welche auch in den Knochen hereingewachsen war, denselben porös gemacht und nach innen an einer pfennigstückgroßen Stelle vorgewölbt hatte. Zwischen Duramater und Gehirn saß an der Einstichstelle eine aus mehreren Knötchen

zusammengesetzte brombeerengroße Tumormasse, welche die mittlere Schläfenwindung des Großhirns an einer umschriebenen Stelle durch Druck atrophisch gemacht; insbesondere war die graue Substanz fast ganz geschwunden.

Mikroskopische Schnitte des Gehirns zeigten im übrigen, daß das Sarkom nicht die geringste entzündliche Veränderung hervorgerufen.

Nachdem ich Ihnen so eine Reihe der nach Sarkomimplantation eingetretenen Organerkrankungen geschildert, erübrigt es, einiges im allgemeinen über den histologischen Bau und die Biologie dieses transplantablen Sarkoms zu sagen.

Histologischer Bau: Die Zellen des Tumors gleichen an Größe und Gestalt den größeren Lymphzellen der Keimzentren der Lymphfollikel. Sie besitzen einen zarten, rundlichen, schwach sich färbenden Zelleib; ihr rundlicher, von einer deutlichen Membran umschlossener Kern enthält neben groben Chromatinkörnern ein großes, stark lichtbrechendes Kernkörperchen. Viele Zellen befinden sich im Zustande mitotischer Teilung. Anfangs liegen die Zellen dicht, fast ohne jede Interzellulärsubstanz bei einander. Bald macht sich jedoch das Auftreten eines feinen retikulären Faser-netzes bemerkbar. In die älteren Partien wachsen lakunär erweiterte Kapillaren ein; bisweilen fehlt eine Gefäßwand gänzlich, und die Bluträume sind unmittelbar von Geschwulstzellen begrenzt. Außer der retikulären Interzellulärsubstanz und den Blutkapillaren findet sich kein anderes eigenes Stroma vor. Die in einzelnen Tumoren inmitten der Zellmassen sich vorfindenden Gewebsbalken gehören ebenso wie die größeren Blutgefäße dem Stützgewebe des Organes an, in dessen Spalten der Tumor hineingewachsen ist.

Es besteht somit eine völlige, morphologische Uebereinstimmung der übertragbaren Geschwulst mit dem typischen kleinzelligen Rundzellensarkom, dem Lymphosarkom des Menschen.¹⁾

Wachstum: Die erste Ansiedlung der Zellen konnte an kleinsten Serosaknötchen leicht studiert werden. In den subserösen Räumen fanden sich kleine rundliche Herde, welche nur aus Geschwulstzellen bestehen und jeglichen Stromas ermangeln. Zahlreiche Mitosen zeigen den intensiven Vermehrungsvorgang der Zellen an. Solange die Knoten klein sind, geschieht das Wachstum hauptsächlich durch Infiltration, durch Eindringen der Zellen in die Spalten der umgebenden Gewebe, später aber, wenn die Knoten durch Heranbildung eigener Blutgefäße eine gewisse Selbständigkeit erlangt haben, durch Expansion, d. i. unter Verdrängung der umgebenden Gewebe, immer aber so, daß nur die Zellen der Neubildung selbst die Vergrößerung herbeiführen, niemals aber dadurch, daß angrenzende, nicht zum Sarkom gehörende Zellen sich in Geschwulstelemente umwandeln.

Relativ selten wurde in den Impftumoren eine kleinzellige Infiltration beobachtet, d. h. es fanden sich kleine, den Lymphozyten gleichende, durch ihre dunklen Kerne charakterisierte Zellen. Sie lagen entweder reihenweise im Verlaufe der Blutgefäße oder fleckweise gehäuft zwischen den Tumorzellen.²⁾

Ausbreitung: Die Ausbreitung des Geschwulstprozesses in den serösen Körperhöhlen erfolgte auf dem Wege der Dissemination, d. h. es lösten sich einzelne Geschwulstpartikel von größeren an der Einstichstelle sitzenden oder

¹⁾ Geheimrat Weigert, weiland in Frankfurt a. M. und Geheimrat Arnold in Heidelberg bestätigten die Diagnose.

²⁾ Die kleinzellige Infiltration ist der Ausdruck eines neben der Sarkomzellenwucherung einherlaufenden entzündlichen Prozesses. Lymphosarkome, welche durch Entzündungserreger stark infiziert, können vollständig verkannt und als infektiöse Granulationsgeschwulste diagnostiziert werden; einen solchen Habitus zeigte der von Geissler (Gelungene Karzinomübertragung beim Hunde, Bericht über die Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. f. Chir., 24. Kongress Berlin 1895) transplantierte Tumor eines Hundes, wie ich mich selbst an den Originalpräparaten überzeugen konnte; ebendahin rechne ich mehrere in der Literatur beschriebene Tumoren, welche an den Geschlechtsorganen des Hundes beobachtet und zum Teil mit Erfolg übertragen wurden.

im Netz beziehungsweise Mittelfell etablierten Tumoren ab und zerstreuten sich in der Richtung des Saftstromes. Auf diese Weise kam es zu umfangreicher Sarkomatose der Brust- und Baucheingeweide; bei männlichen Hunden außerdem fast stets zu umfangreichen Tumoren der Samenstränge und der Hoden.

Neben dieser regionären, oberflächlichen Verbreitung kam es in mehreren Fällen zu einer durch Einbruch in die Blutbahn bewirkten allgemeinen Sarkomatose des ganzen Körpers, sodaß sich inmitten der Milz, der Leber, der Nieren, ja selbst innerhalb der Muskeln und im Herzen zahllose Geschwulstknötchen vorfanden. Als hämatogene Metastasen wären auch die in dem oben erwähnten Falle von Knochenimpfung vorgefundenen Sarkomknötchen der Milz zu definieren.

Lymphogene Metastasen waren weit seltener. Es ist, sagt schon Billroth, eine charakteristische Eigenschaft der Sarkome, die Lymphdrüsen garnicht oder erst sehr spät zu infizieren. Auch Virchow nennt die häufige Immunität der Lymphdrüsen eine Eigenschaft, welche die Sarkome unter den malignen Geschwülsten auszeichnet. Fasse ich diejenigen meiner Fälle zusammen, in welchen eine Geschwulstbildung in den Lymphdrüsen zustande kam, so sind dies erstens drei Fälle, in welchen es nach unvollständiger Exstirpation eines Implantationstumors der Unterhaut zu Rezidivbildung kam. Aber nicht die Rezidivbildung an sich ist das hier in Betracht zu ziehende Moment — denn diese wurde auch in 7 anderen Fällen beobachtet, ohne daß es zu Lymphdrüsenaffektionen kam —, sondern die nach der Exstirpation aufgetretene schlechte Wundheilung, wodurch zwei dieser Fälle ausgezeichnet waren, und die im dritten Falle durch übermäßiges Wachstum eines Rezidivs entstandene Perforation der Haut und daran sich anschließende Auflösung des Tumors.

Dieses Moment einer eitrigen Entzündung in der Nachbarschaft des wachsenden Tumors wurde auch wieder gefunden in dem vierten Falle von Lymphdrüsen Sarkom, bei welchem es nach einer Gaumenimpfung zu einer ausgebreiteten submukösen Geschwulstbildung und sekundär zu zahlreichen geschwürigen Prozessen der Schleimhaut des Gaumens kam.

Den fünften Fall von Lymphdrüsenaffektion beobachtete ich bei dem Stuttgarter Hunde, welcher das Ausgangsmaterial für die Uebertragungsversuche abgab. Zwischen den Blättern der Vorhaut dieses Hundes bestand eine ausgebreitete knotige Geschwulstbildung; am Skrotum selber fand sich eine pfennigstückgroße Geschwürsnarbe, welche in der Mitte eine stecknadelkopfgröße Oeffnung aufwies, durch die man mit einer Sonde in den Präputialraum gelangte. Die Schandrüsen waren durch Einlagerung von metastatischen Knoten stark vergrößert.

In dem sechsten Falle endlich von Lymphdrüsenaffektion handelte es sich um eine intraskrotale Implantation. Es kam zur Bildung eines gänseeigroßen Hodentumors mit Affektion der Lendendrüsen und der am Hilus der Bauchspeicheldrüse gelegenen Lymphdrüsen; das Vorhandensein einer neben dem Geschwulstbildungsprozeß verlaufenden Nebeninfektion blieb in diesem einzigen Falle verborgen.

Ich beabsichtige, weitere Versuche darüber anzustellen, ob und welche Art von Nebeninfektion das Zustandekommen der Lymphdrüsenmetastasen begünstigt. Versuche, welche vielleicht ein aufklärendes Licht auf das verschiedene Verhalten der Karzinome und der Sarkome bezüglich der Lymphdrüsenaffektion werfen könnten; sitzen doch erstere, die Karzinome, meist an der Oberfläche und neigen infolgedessen eher zu Ulcerationen und Nebeninfektionen, als die meist tiefer im Gewebe sitzenden Sarkome.

Sterilität: Daß im übrigen die zur Ueberimpfung verwandten Tumormassen bakterienfrei, steril im bakteriologischen Sinne waren, wurde durch wiederholte Untersuchungen festgestellt.¹⁾

So konnte aus einem Netztumor weder durch aërobe noch anaërobe Züchtungsversuche ein Bakterium gewonnen werden; auch die mikroskopische Untersuchung von Ausstrichpräparaten nach Anwendung der gewöhnlichen Anilinfarben, der Gramschen Färbung und der Tuberkelbazillenfärbung ergab bei zwei Hauttumoren ein negatives Resultat.

Endlich verlief die intraperitoneale Ueberimpfung von frischer Tumormasse auf zwei Meerschweinchen völlig ergebnislos.

Was die Resistenz des Tumorgewebes gegenüber äußeren und inneren Einflüssen betrifft, so wurde folgendes ermittelt.

¹⁾ Prof. Dr. Max Neißer hatte die Freundlichkeit, diese Untersuchungen vorzunehmen.

Die Wachstumsenergie der überpflanzten Tumorzellen war durch das Alter der zur Impfung verwerteten Geschwulst nicht bemerkenswert beeinflusst. Es kamen ganz junge Sarkomknötchen des Bauchfelles und über 3 und 4 Monate alte Tumoren der Unterhaut zur Verimpfung; graduelle Unterschiede in der Zeit und Art der Entwicklung der neuen Impftumoren wurden nicht gefunden. Es erklärt dies sich aus dem Umstande, daß auch in den älteren Tumoren, selbst den regressiven, stets noch unversehrte, zum Teil in Teilung begriffene Zellen vorhanden waren, wie die mikroskopische Untersuchung belehrte.

Daß Alter und Rasse der Impftiere keinen besonderen Einfluß auf die Entwicklung der Tumoren bildeten oder gar eine Familiendisposition zur Geschwulstbildung in Anschlag zu bringen war, erhellt aus dem verwerteten Material. Es wurden Hunde von 10 Tagen bis zum höchsten Alter benutzt, Dachshunde, Setter, schottische Schäferhunde, Foxterrier, Spitze, Ziehhunde, Schoßhunde, Bastarde, ohne daß graduelle Unterschiede der Geschwulstentwicklung mit der Rasse in Verbindung gebracht werden konnten. Wurden Tiere von einem Wurf genommen, so machten sich hier ebenso individuelle Unterschiede bemerkbar wie bei den übrigen Tieren.

Was die thermischen Einflüsse anbelangt, so konnte die Wachstumsfähigkeit dem Sarkomgewebe weder durch eine 24stündige Aufbewahrung im gewöhnlichen Eisschrank, noch durch eine ebenso lange bei -14° , noch auch durch eine zweistündige Erwärmung auf 50° genommen werden.

Es darf in diesen Tatsachen kein Argument gegen die Implantationstheorie gefunden werden. Man würde von der unbewiesenen Voraussetzung ausgehen, daß die Sarkomzellen bei solchen thermischen Einflüssen ihrer Lebensfähigkeit beraubt wurden. Prochownik hat aber neuerdings experimentell nachgewiesen, daß die Lebensbreite normaler Epithelzellen höherer Säuger — es handelte sich um Hoden- und Speicheldrüsenzellen des Kaninchens — von -21° bis $+60^{\circ}$ C. reicht. Auch Wentscher fand, daß die Epidermis des Menschen noch nach 14stündiger Erhitzung auf 50° lebensfähig blieb; Jensen endlich konnte Karzinomgewebe, welches von Mäusen stammte, auf 46° erwärmen und 10 Minuten lang auf -10° abkühlen, ohne die Lebensfähigkeit derselben zu vernichten. Temperaturen von 47° und -12° wirkten deletär.

Mechanische Verreibung der Tumormasse mit Seesand, oder Filtrierung von fein zerstoßener und in 0,85%iger NaCl-Lösung aufgeschwemmter Geschwulst durch Kieselgurfilter oder durch Porzellankerzen erwiesen sich als Maßnahmen, wodurch nicht nur die Integrität der Tumorzellen, sondern auch jede Geschwulsterzeugung aufgehoben wurde.

Was die klinischen Erscheinungen betrifft, so traten in den Fällen von ausgebreiteter Sarkomatose des Bauch- und Brustfelles allgemeine Hinfälligkeit und Abmagerung auf, wiewohl der Appetit sich manchmal bis in die letzten Tage hinein hielt. Ansammlung von Flüssigkeit in der Brust- und Bauchhöhle, wie sie sonst bei schweren Affektionen der serösen Häute beobachtet werden, stellte sich in keinem Falle ein. Der letale Ausgang bei allgemeiner Sarkomatose trat in den meisten Fällen im dritten Monat ein, in wenigen verzögerte er sich bis an das Ende des vierten oder den Beginn des fünften Monats.

Die wiederholte Blutuntersuchung ergab außer einer starken Leukozytose nichts abnormes.

Um den Einfluß des Pilokarpins kennen zu lernen, namentlich in der Hinsicht, ob dasselbe den Eintritt von Sarkomzellen ins Blut oder neben der regelmäßigen Leukozytose auch eine Zunahme der Lymphocyten bewirke — aus der Menschenheilkunde war ein Fall bekannt, daß durch Pilokarpininjektion vermehrtes Auftreten von Lymphocyten, also eine künstliche Leukämie hervorgerufen worden — wurden einem mit umfangreicher Sarkomatose des Bauchfelles behafteten Hunde mehrere Einspritzungen in steigenden Dosen gemacht. Die Blutproben boten stets das Bild einer hochgradigen Leukozytose; dagegen kam es nie zu einer Vermehrung der Lymphocyten, der mononukleären Zellen oder zum Uebertritt von Sarkomzellen ins Blut.

Uebertragung des Sarkoms auf andere Tiere: Wiederholte Uebertragungsversuche des Lymphosarkoms auf Katzen, Mäuse, Ratten, Meerschweinchen verliefen stets

negativ. Dagegen wurde bei einem dem Hunde zoologisch nahestehenden Tiere, dem Fuchse, welcher nach Angabe einiger Zoologen sich fruchtbar mit dem Hunde paaren kann, in zwei Fällen eine echte Geschwulstbildung erzeugt¹⁾.

In dem einen Falle handelte es sich um einen subkutan geimpften jungen Fuchs, welcher nach 33 Tagen verunglückte. In der Unterhaut fanden sich drei linsengroße Tumoren. Der andere Fall betraf einen älteren männlichen Fuchs, welchem subkutan und intraperitoneal eine etwa hanfkorngroße im Mörser verriebene Geschwulstmasse injiziert worden war. Am 52. Tag wurde der Fuchs getötet. In der Unterhaut hatte sich ein kastaniengroßer Tumor entwickelt, im Netzbeutel fanden sich zahlreiche hirsekorn- bis erbsengroße Tumoren vor und endlich im Hilus der Leber ein linsengroßer Tumor.

Die Nichtübertragbarkeit des Lymphosarkoms auf artfremde Tiere und die Uebertragbarkeit auf artverwandte waren durch diese Versuche festgestellt, Versuche, welche um so einwandfreier beurteilt werden können, als in keinem einzigen Falle eine Unempfänglichkeit des Hundes selber hervorgetreten war. Wohl kam es bei mehreren Hunden zu einer spontanen Ausheilung der experimentell erzeugten Sarkomgeschwülste. Welche Deutung war diesen Fällen beizulegen?

Die Tatsache an sich war nicht überraschend. Schon Billroth und andere Forscher gaben an, daß sie eine nicht kleine Anzahl von Fällen beobachtet haben, in welchen beim Menschen kleine Sarkomknötchen der Haut im Laufe der Zeit spontan verschwanden oder unbeschadet das ganze Leben hindurch getragen wurden.

Das Wie blieb aber ein Rätsel und noch auf einem der letzten Chirurgenkongresse erklärte Gussenbauer, daß die Frage der spontanen Heilungsvorgänge bei malignem Tumor seit Jahrhunderten auf der Tagesordnung stehe, aber trotz des Bestrebens der hervorragendsten Beobachter noch niemals gelöst worden sei. In letzter Zeit hat man die Frage vielfach dadurch zu vereinfachen geglaubt, daß man diejenigen Sarkome und Karzinome, welche eine Involutionfähigkeit beziehungsweise ein Stationärbleiben in einem gewissen Entwicklungsstadium zeigen, für unechte Sarkome und Karzinome erklärte, obwohl sie denselben typischen Bau aufweisen. Diese gewaltsame Erklärung konnte aber in unseren Fällen nicht Anwendung finden. Es war eine experimentelle Tatsache, daß dieselbe Geschwulstmasse überimpft bei dem einen Tiere Tumoren erzeugte, welche nach einiger Zeit in ein regressives Stadium traten, bei einem anderen Tier zu progressiver Geschwulstbildung Anlaß gab.

Wie erklärte sich also das spontane Ausheilen des höchst malignen Tumors? Handelte es sich um eine durch den überstandenen Geschwulstbildungsprozeß erworbene Immunität, so mußten erneute Impfversuche ergebnislos bleiben. Es wurde einer Anzahl von Hunden — im ganzen etwa in 20 Versuchen — zum zweiten beziehungsweise dritten Male neue Tumormasse implantiert, nachdem der erste Tumor verschwunden oder stark regressiv sich zeigte; niemals entstand die geringste Geschwulstbildung. Andererseits konnte wiederholt bei Hunden, welche einen wachsenden Tumor aufwiesen, eine zweite erfolgreiche Implantation an einer anderen Hautstelle vorgenommen werden.

Diese Tatsachen sprechen also für eine wirkliche Immunität, welche die Versuchstiere durch Ueberstehen der Sarkomkrankheit erworben haben. Es ist anzunehmen, daß im Verlaufe des Geschwulstprozesses Antikörper im Blute auftraten, welche dem weiteren Wachstum der Sarkomzellen und ihrer ferneren Verbreitung Einhalt taten und das Zustandekommen neuer Tumoren nach erneuter Implantation verhinderten.

Ob sich durch ein mit solchen Schutzstoffen beladenes Blut beziehungsweise Serum Heilungen bei Hunden, welche einen Fortgang des Geschwulstbildungsprozesses zeigen, herbeiführen lassen, darüber sind zur Zeit Versuche im Gange.

¹⁾ von Hansemann hat mit Erfolg Hautstücke von Fuchs auf Hund und umgekehrt übertragen (Berl. klin. Woch. Nr. 12, 1905).

Ich komme auf die eingangs meines Vortrages aufgeworfene Frage zurück: Ist der Krebs übertragbar?

Weit entfernt, diese Frage im allgemeinen bejahen zu wollen, stehe ich nicht an, die Uebertragbarkeit, auch die spontane, für das hier vorliegende Lymphosarkom des Hundes auf Grund der mitgeteilten Tatsachen in Anspruch zu nehmen. Wenn es im Experimente gelingt, durch Einpfropfung weniger lebensfähiger Tumorzellen, sei es in die Unterhaut, sei es in die Schleimhaut oder in eine der präformierten Körperhöhlen (Gelenk-, Bauch-, Brust-, Schädelhöhle) einen Geschwulstbildungsprozeß mit allen Zeichen und allen Folgen der Malignität zu erzeugen und eine hochgradige Resistenz der besagten Tumorzellen gegenüber äußeren und inneren Einflüssen nachgewiesen ist, so muß anerkannt werden, daß auch eine spontane Uebertragung mit größter Wahrscheinlichkeit zustande kommt. Derjenige Hund, von welchem unser Ausgangsmaterial stammt, besaß eine spontane sarkomatöse Geschwulstbildung in der Vorhaut mit zahlreichen Durchbruchsstellen in den Präputialraum. Es bedürfte nur des Begattungsaktes eines solchen Hundes, um die Möglichkeit einer Uebertragung der Geschwulst in die Vagina¹⁾ anderer Hunde herbeizuführen.

Diese Möglichkeit ist nach den Mitteilungen von Smith und Washbourn (Brit. med. Journ. 17. Dez. 1898) schon einmal zur Tatsache geworden. Diese englischen Forscher beobachteten den Fall, daß infolge des Begattungsaktes eines mit ebensolchem Lymphosarkom des Penis befallenen Hundes bei mehreren weiblichen Hunden Vaginaltumoren entstanden.

Diese Tatsache überhebt mich der Notwendigkeit, andere Möglichkeiten zu schildern, wie ein solches Lymphosarkom gelegentlich einmal auf ein anderes Tier übergehen kann¹⁾.

¹⁾ Versuche werden hieüber gegenwärtig angestellt.

²⁾ Vielleicht gehören auch die von Powell White (Brit. med. Journ., July 1902) beschriebenen Fälle — Tumorentstehung post coitum beim Hunde — hierher. Auffallen muß, daß die übertragbaren Tumoren des Hundes bisher stets an den Genitalien gefunden wurden, sei es am Penis

Zwei Thesen stelle ich am Schlusse meines Vortrages auf. Die erste lautet:

1. Es gibt bösartige Geschwülste, zu diesen gehört das Lymphosarkom des Hundes, welche einer äußeren Ursache, und zwar überpflanzten Tumorzellen eines anderen Tieres, ihre Entstehung verdanken.

2. Für gewisse bösartige Geschwülste, so insbesondere für das Lymphosarkom des Hundes, ist der streng wissenschaftliche Beweis erbracht, daß sie in die Reihe derjenigen Krankheiten gehören, durch deren Ueberstehung der Organismus eine Immunität erwerben kann.

Die erste These legt den Analogieschluß nahe, daß es auch beim Menschen eine Krebsübertragung gibt, ein Satz, der von hervorragenden Aerzten oft behauptet, von anderer Seite aber immer wieder bestritten wurde.

Für den übertragbaren Krebs darf aber aus der zweiten These die Hoffnung geschöpft werden, daß es der ärztlichen Forschung gelingen werde wie bei gewissen Infektionskrankheiten, so auch hier eine auf immunisatorischen Grundsätzen aufgebaute Therapie zu finden.

Der Weg aber bis zu diesem Endziele der Krebsforschung — wer möchte sich gegen diese Einsicht verschließen — ist noch weit und mühevoll. Die bisherigen ermittelten Tatsachen können nur verglichen werden mit dem ersten flüchtigen Blick eines Wanderers von hoher Warte nach mühsamem Aufstieg durch Wolkenrisse und Nebelhüllen in ein weites, noch fernliegendes Land.

— Cazin (1894), Geissler (1895), Smith & Washbourn (1898), Sticker (1904) — sei es in der Vagina — Nowinsky (1877), Wehr (1888), Cazin (1894), Smith & Washbourn (1898), Powell White (1902), Sanfelice (1904), es liegt hier eine Geschwulstkrankheit vor, welche bezüglich ihres Entstehungsmodus mit der Syphilis des Menschen in entfernte Parallele gestellt werden darf.

Zusatz bei der Korrektur: Neuerdings berichtet Bashford (The Lancet April 1905) kurz über ein infective granuloma of the dog; eine nähere Beschreibung steht noch aus.

Aerztliche Tagesfragen, Standesangelegenheiten.

Die Münchener Ortskrankenkasse.

Wer sich als Nicht-Münchener-Arzt in den letzten Wochen über die tatsächlichen Verhältnisse bei den Münchener Krankenkassen und insbesondere der Ortskrankenkasse objektiv orientieren wollte, hat sich zum vergeblich bemüht. Je nach der politischen Färbung der Tagespresse und, man kann heute leider schon sagen, zum Teil auch der medizinischen Fachpresse fielen die Berichte und Referate über Versammlungen usw. gerade in entgegengesetztem Sinne aus. Würde man doch bald einmal lernen, daß der ärztliche Stand über den Parteien steht und daß seine Aufgabe ist, Wahrheit und Recht zu vertreten, ohne sich nach politischen Windfahne zu kehren.

Gegenüber den Vermutungen und auf falschen Hypothesen aufbauten Schlüssen, welche von auswärtigen, durchaus nicht orientierten Politikern aufgestellt wurden, entrollte die Generalversammlung der Ortskrankenkasse am 17. April 1905 selbst ein deutliches Bild des die Ärzte interessierenden Gegenstandes.

Zwei Mitglieder der Prüfungskommission, ein Arbeitgeber und ein Arbeitnehmer referierten daselbst, der erstere über die Geschäftsführung der Kasse, der zweite über das Defizit des Jahres 1904 und über den Zusammenhang mit der freien Arztwahl.

Gegenüber den vielen, unberechtigten und unbegründeten Angriffen die Ortskrankenkasse erscheint es wichtig, hervorgehoben zu werden, die Prüfungskommission die Geschäftsführung vollständig in Ordnung und daß von Arbeitgebern und -nehmern dem Vorstande einstimmig die Charge erteilt wurde.

Das große Defizit wurde, so führte der zweite Berichterstatter aus, allem durch falsche Voraussetzungen bedingt — zu geringe Mitgliederbeiträge gegenüber den Mehrleistungen — Zentralisierung der Kasse — Senssystem nach Leipziger Muster, welches sich für München als falsch erwiesen hat — endlich die freie Arztwahl.

Während der ersten Monate des Bestehens der freien Arztwahl dachte man an die Undurchführbarkeit derselben, heute denkt man darüber ganz anders. Als die wesentlichsten Existenzfaktoren der freien

Arztwahl haben sich ergeben: Krankenkontrollkommission gegen das Simulantentum und Arzneimittelkommission nicht gegen teure an sich, sondern gegen ungeschickte und zugleich teure Rezeptur. Wesentlich bei der Zusammensetzung der Kontrollkommissionen ist, daß die Aerzte aus sich heraus vermöge ihrer Organisation die Kommissionen freiwillig stellen. — Was den Krankenstand bei der Ortskrankenkasse betrifft, welcher mit Einführung der freien Arztwahl anfänglich in die Höhe ging, so unterscheidet er sich nunmehr in nichts von der Zeit der fixierten Kassenärzte und ist gegenwärtig sogar günstiger. — Das gegenseitige Verhältnis der Münchener Aerzte zur Ortskrankenkasse muß und darf ein recht gutes, gedeihliches genannt werden, und kein Teil denkt mehr daran, vom System der freien Arztwahl abzugehen.

Pallikan (München).

Vereins-Berichte, Auswärtige Berichte.

Breslauer Bericht.

Bezüglich der Genickstarre, die in dieser Zeitschrift nach Veranlassung zu größeren Publikationen geben soll, sei an dieser Stelle nur konstatiert, daß die wärmere Witterung bisher den ersehnten Rückgang der Erkrankungen in Oberschlesien nicht gebracht hat, ja daß in der Woche bis zum 3. Mai in Beuthen ein Ansteigen bemerkbar war. Hier in Breslau gelangten auch bisher trotz des regen Verkehrs mit Oberschlesien nur sehr wenige Fälle zur Behandlung, von denen überdies eine Anzahl noch aus benachbarten Dörfern stammte.

Die erste Sitzung der medizinischen Sektion nach den akademischen Ferien brachte neben einer Reihe von kasuistischen Demonstrationen und Mitteilungen einen Vortrag über „Untersuchungen am sogenannten Venenherzen“, über den mir Herr Dr. Karfunkel-Kudowa folgendes Autreferat freundlichst zur Verfügung stellt: Die Studien Luchsingers und Schiffs an den Venenpulsationen in der Flughaut der Fledermäuse wurden im Berliner physiologischen Institut unter verschiedenen Versuchsbedingungen erweitert. Neben der Unabhängigkeit einzelner Abschnitte der Venen mit der ihnen eigenen arhythmischen Schlagfolge verzögerte Kälte, sowohl allgemeine als auch lokale Abkühlung, die Be-

Diagnostische und therapeutische Vorschläge.

Dr. Fischer hat **Meningitisfälle** mit Einreibungen von Ungt. Credé, dazu noch gleichzeitige Kollargolinjektionen behandelt, und schließt aus seinen Resultaten, daß die allgemeine Anwendung seiner Methode die Mortalitätsziffer dieser Krankheit bedeutend sinken ließe. Eine frühzeitige Diagnose ist dringend nötig, da die beobachteten Todesfälle vielfach innerhalb der ersten 24 Stunden nach Ausbruch der Krankheit eingetreten sind. (New York Herald 1904.)

Von vier an **Meningitis cerebrospinalis epidemica** erkrankten Schulkindern starben zwei; die beiden andern, die ebenso heftige Krankheitserscheinungen darboten, aber außer Eis, Packungen, Kalomel auch Einreibungen von Ungt. Credé erhalten hatten, genasen. Ebenso genas von zwei gleichzeitig an Pyämie erkrankten Wöchnerinnen die mit Ungt. Credé behandelte, während die andere starb. (Medico 1904, Nr. 9.)

Die bekannte Wirkung der Alkoholverbände auf Entzündungen (Linderung des Schmerzes, Verminderung der Schwellung, eventuell scharfe Abgrenzung der Eiterung) ist in letzter Linie auf die durch die Alkoholapplikation bewirkte Hyperämie zurückzuführen. Da diese Hyperämie die Resorbierfähigkeit der Haut wesentlich erhöhen muß, so hat Löwe den Alkohol mit dem Collargol kombiniert, dessen Wirkung auf septische Prozesse im letzten Dezennium erprobt worden ist. Das Produkt dieser Kombination liegt in der **Alkoholsilbersalbe** vor, einer braunen, weichen, geschmeidigen Salbe von alkoholartigem Geruch, die $\frac{1}{2}$ % Collargol, 70% eines 96%igen Alkohols, Natronseife, Wachs und etwas Glycerin enthält. Ihre Anwendung ist die denkbar einfachste, indem die Salbe messerrückendick mittelst eines Salbenflecks oder auch direkt auf die vorher gereinigte Haut aufgetragen wird. Darüber kommt ein luftdicht abschließender Verband. Dieser Salbenverband wird ein- bis zweimal des Tages erneuert. Er hat weder reizende noch austrocknende Wirkung auf die Haut. In leichten Erkrankungsfällen der Haut und des Unterhautzellgewebes verlieren sich die entzündliche Rötung und Schwellung schon meist nach 1—2 Tagen und es tritt Heilung ein. Bei schweren Erkrankungen kommt es teils zu einem, wenn auch langsamen Zurückgehen der Erscheinungen, teils zu einem raschen Zerfall des Gewebes mit gut begrenzter Eiterung. Falls der Prozeß lokal bleibt und keine weiteren Maßregeln nötig macht, vollzieht sich die Heilung mit auffallend kräftiger Granulationsbildung. Die vom Autor gesammelten the-

rapeutischen Erfahrungen mit günstigem Erfolg erstrecken sich auf Zirkulationsanomalien der Haut, z. B. Frostbeulen, ferner auf mit Oedem einhergehende Ernährungsstörungen der Haut, wie **Ulcera cruris**, auf Kontusionen, Verbrennungen, auf nicht infektiöse Entzündungen, auch chronisches Ekzem mit starkem Juckreiz, und schließlich auf eine ganze Reihe infektiöser Entzündungen, wie Panaritien, Phlegmonen, Bubonen, infizierte Wunden usw. Die Salbe wird von der Chemischen Fabrik Helfenberg in fest verschlossenen Porzellankruken zu 25 und 50 g (Preis 1 M. und 1,25 M.) in den Handel gebracht (Allgem. med. Centr.-Zeitung 1905, Nr. 9.)

Riedel betont, daß sehr häufig Schmerzen von benachbarten Organen auf den Magen fortgeleitet werden. Die hauptsächlichste Ursache dieser **Magenschmerzen**, die meist rechts von der Mittellinie lokalisiert werden, ist die akut entzündete steinehaltige Gallenblase. Der „Magenkrampf“ ist unter 10 Fällen sicher 9mal eine **Gallensteinkolik**. Weil aber selbst zahlreiche Aerzte dieses Leiden ohne Ikterus nicht für möglich halten und weil bei **Cholecystitis acuta** dieser Ikterus in 90% der Fälle fehlt, so wird diese Erkrankung der Gallenblase verkannt und als „Magenkrampf“ gedeutet. Sind dabei Fieber und schwere Abdominalerscheinungen vorhanden, so wird auch oft fälschlich die Diagnose auf Appendizitis, Ileus, akute Pyonephrose, selbst auf Typhus gestellt.

Nicht ganz so häufig wie die fortgeleiteten, aber immer noch häufig genug, sind die reflektorischen Magenschmerzen, die meist in der Mittellinie auftreten. Sie haben ihre Hauptursache in einer rasch einsetzenden **Appendizitis**. Fast jeder dritte Kranke erzählt, daß er zuerst Magenschmerzen gehabt, dann Erbrechen bekommen habe; erst einige Stunden später habe sich der Schmerz nach rechts unten gezogen. Schon manche Appendizitis ist zu spät operiert worden, weil die Diagnose auf fieberhaft verlaufenden Magendarmkatarrh gestellt wurde. (Münch. med. Woch. 1905, Nr. 17.)

Das so häufige Vorkommen der **Appendizitis** in unserer Zeit hat nach Kümmler zum größten Teil seinen Grund in der jetzt weit besseren Kenntnis von dieser Krankheit. Andererseits handle es sich aber auch um eine wirkliche Zunahme des Leidens, deren Ursachen in der veränderten besseren Lebensweise, vor allem in der zu reichlichen Fleischnahrung, sowie in dem massenhaften Auftreten der Influenza zu suchen seien. (Dtsch. med. Woch. 1905, Nr. 16.)

wegungen, Aether ebenfalls, und zwar am meisten den Vorgang der Austreibung. Umgekehrt wirkte Erwärmung. Leichte Aethernarkose beschleunigte, tiefere lähmte die Frequenz. Amylnitrit wirkte lähmend; Adrenalin zuerst beschleunigend, dann lähmend, brachte nur die Arterien zur starken Kontraktion, beeinflusste dagegen die Muskulatur der Venenwand nicht deutlich. Dieselbe zeigte sich histologisch stark und zirkulär angeordnet, mit elastischen Fasern dicht durchsetzt. Nervenfasern und Ganglienzellen ließen sich bis dicht an die Gefäßwand verfolgen (Bielschowsky, Ramón y Cajal), die Nervenendigungen aber gegenüber den elastischen Fasern nicht sicher differenzieren. Freilegung sowie Durchschneidung der den Flügel versorgenden Nerven brachte neben Erweiterung der Gefäße zunächst Ruhe in den Venen zu Stande, nach einiger Zeit verlangsamte Schlagfolge, selbst noch nach 10 Tagen, ein Beitrag für die Frage automatischer Entstehung und Fortleitung rhythmischer Kontraktionen innerhalb von Muskelzellen, welche durch Degeneration sicherlich dem Einfluß des Nervensystems entzogen sind. Nicht lange dauernde Tetanisierung der peripheren Nervenstämpfe hatte kurze Beschleunigung zur Folge, längere Zeit anhaltende elektrische Reizung dagegen Verlangsamung und reichliche frustrane Kontraktionen.

In der Sitzung vom 12. d. Mts. demonstrierte Herr Ponfick vor Beginn seines Vortrages „Über Apoplexie, insbesondere intrakranielle Blutung“ eine Reihe von Meningitis-Präparaten. Die von Meningitis cerebrospinalis epidemica herstammenden zeigten ein verschiedenes starkes Befallen des Rückenmarks und in dessen Bereiche wiederum eine verschieden schwere Affektion der einzelnen Teile, des Lenden-, Brust-, Halsmarks in abnehmendem Grade, während bei einer eitrigen Meningitis nach Resektion des Kreuzbeins mit nachfolgendem Dekubitus eine starke Schwarte das Rückenmark bedeckte, sodaß man dessen Konturen nicht sehen konnte. Zu seinem eigentlichen Vortragsthema übergehend, erklärte es Herr Ponfick für zweckmäßig, zunächst nicht nach dem Grunde einer Apoplexie zu fragen; in $\frac{1}{3}$ aller Fälle kommt zwar Blutung in Betracht, dazu treten aber seröse Durchtränkung, Erweichung, und ferner muß man auch die „Apoplexia nervosa“ gelten lassen, die aber als auf Zirkulationsstörungen beruhend am besten Apoplexia ischaemica zu benennen ist. Die weiteren Ausführungen des Redners erfolgten an der Hand des reichen, durch moderne, allerdings kostspielige Konservierungs-

methoden wohl erhaltenen Anschauungsmaterials des pathologischen Instituts. Nierenerkrankungen werden als allgemein unterstützend bezeichnet, insofern als bei längerer Dauer sich zunehmende Gefäßkrankungen anschließen. Ferner verdienen die miliaren Aneurysmen Erwähnung, die bei Intaktheit der Hauptgefäße an kleineren Arterien entstehen und eine Ausweitung der sich dann immer mehr verdünnenden Intima und Media darstellen. In einer Herz-Nierenerkrankung oder einer solchen mit Stauung wird ein besonderer Anlaß gefunden werden; ferner ist der Bluterkrankungen wie Leukämie zu gedenken. Auch Sinusthrombosen können zu Blutergüssen führen; das venöse Gebiet kommt besonders bei Kindern in Frage. Besondere Beachtung verdient ein extradurales Hämatom bei einem Kinde mit Hydrozephalus, bei dem behufs Erleichterung von Reizerscheinungen 6 Lumbalpunktionen — einmal bis zu einer Quantität von 50 ccm — vorgenommen wurden. In Anbetracht des Todes infolge Pachymeningitis et haemorrhagica soll man sich der Gefahr bei Entnahme größerer Mengen bewußt sein.

Herr Graupner demonstrierte sodann die Präparate eines Falles von Hautemphysem, das sich in der linken Supraklavikulargrube eines Phthisikers 6 Stunden vor dem Tode im Anschluß an einen Eiterherd der linken, eine Kaverne enthaltenden Spitze gebildet hatte; dieser durchsetzte die Pleura costalis und ging in das Unterhautbindegewebe phlegmonös weiter. Ein anschauliches Bild der durch Sublimat hervorgerufenen Zerstörungen gab die Demonstration der Organe eines Mädchens, das 22—25 g Sublimat genommen hatte und dann bei völliger Anurie in euphorischer Stimmung 9 Tage lebte; Darmdiphtherie und Nierenverkalkung waren sehr ausgeprägt, auch die Magenschleimhaut war affiziert. Herr Kamann zeigte schließlich noch ein Ovarialkarzinom, das, alle benachbarten Organe durchsetzend, 2 Jahre lang bestanden hatte.

Emil Neißer.

Münchener Bericht.

In der Sitzung des ärztlichen Vereins am 10. Mai demonstrierte Herr A. Uffenheimer einen interessanten Fall von perluchtartiger Erkrankung des Bauchfells beim Kinde. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle fand sich neben starken peritonealen Verwachsungen die ganze Darmserosa

Kümmell betont die große Schwierigkeit in der Diagnose zwischen dem **wirklichen mechanischen Ileus**, d. h. dem inneren Darmverschluss, und dem **paralytischen Ileus**, d. h. der Darm lähmung, die sich an eine vom Wurmfortsatz (Appendix) ausgehende Peritonitis anschließt. Nicht das Erbrechen fäkulenter Massen, nicht der Meteorismus, der bei schwerer Peritonitis auch fehlen kann, differenziere das eine Krankheitsbild vom anderen, sondern die Darm lähmung bei der Peritonitis und die Darmunruhe, die lebhafteste Darmperistaltik, die deutliche Darmzeichnung der sich kontrahierenden und gegen das Hindernis ankämpfenden Darmschlingen beim mechanischen Ileus. Bei den mit fäkulentem Erbrechen einhergehenden Fällen, die unter Opium und Atropin geheilt wurden, habe es sich um Appendix-Peritonitiden mit paralytischem Ileus, aber niemals um einen mechanischen inneren Darmverschluss gehandelt. (Dtsch. med. Woch. 1905, Nr. 16.)

Bei der Operation eines **perityphlitisches Abszesses** pflegt Kümmell nach dem erkrankten Wurmfortsatz nicht zu suchen, falls ihm nicht direkt entgegentritt. Es widerspricht seinem chirurgischen Denken, in einer Abszeßhöhle den Wurmfortsatz unter allen Umständen zu suchen zu wollen, dabei notwendigerweise den schützenden Wall, den die Natur gegen die freie Bauchhöhle geschaffen hat, zu durchbrechen und diese den Gefahren einer Infektion auszusetzen. Er rät daher in solchen Fällen dringend von der sofortigen Entfernung der Appendix ab. Nach Aushöhlen des Abszesses wird jedoch in allen Fällen prinzipiell der Wurmfortsatz etwa nach sechs Wochen reseziert. (Dtsch. med. Woch. 1905, Nr. 17.)

Nach Kümmell muß jeder Patient, der einen ausgesprochenen Fall von **Appendicitis** durchgemacht hat, auf operativem Wege von der erkrankten Appendix befreit werden, und zwar im anfallsfreien Stadium. Denn der einmal erkrankte Wurmfortsatz kehre nicht mehr zur vollständigen Norm zurück, sondern befinde sich in einem Stadium künftiger Latenz. Das Rezidiv gehöre zur Regel, der einmalige, nicht wiederholende Anfall sei die Ausnahme. Also: Resektion der Appendix nach dem ersten Anfall. (Dtsch. med. Woch. 1905, Nr. 17.)

Bk.

Das Eisen-Mangan-Pepton Gude (Liquor ferri-mangani-peptoni „Gude“) empfiehlt Dr. Gravel besonders gegen **Anämie** und **Leukämie**. Er sah die Zahl der roten Blutkörperchen sich in 3—4 Wochen

vermehrten und das Hämoglobin um 20—30% erhöhen. Man gibt dreimal täglich einen Eßlöffel nach den Mahlzeiten, wobei man die Diät in der Weise regelt, daß saure und fette Speisen, sowie rohes Obst vermieden werden. Rotwein ist in kleinen Mengen gestattet, jedoch nicht innerhalb einer Stunde vor und nach dem Gebrauch des Medikamentes. Der Genuß von Kartoffeln ist nach Möglichkeit einzuschränken. Das Mittel eignet sich natürlich auch für andere Erkrankungen, bei denen wir Eisenpräparate geben, so z. B. Menstruationsbeschwerden, Neurasthenie usw. (Buffalo medical Journal, August 1903.)

Das **Lezithin** und besonders das von Bergell und Braunstein nach Anregung von P. Ehrlich dargestellte **Bromlezithin** empfehlen Bergell und Braunstein sehr zur Behandlung **anämischer Zustände** verschiedenster Art. Dosierung: 3 mal täglich 2 Pillen à 0,1 Bromlez. Die Wirkung bestand in raschem Anwachsen des Hämoglobingehalts, der Erythrozytenzahl und Hebung des Allgemeinbefindens. (Ther. d. Gegenw., Jahrg. 46, H. 4.)

Das **Galacto-Lipometer** von Dr. Th. Lohnstein in Berlin dient dazu, dem praktischen Arzte auch ohne die Hilfsmittel eines Laboratoriums die vielfach so wichtige Bestimmung des Fettgehaltes der Milch zu ermöglichen. Das Prinzip des Apparates besteht darin, daß die aus einem bestimmten Milchquantum mit Hilfe von Kalilauge und Aether abgetrennte Fettmenge in einem schmalen Glasrohr auf einer Skala gemessen wird. Der billige Apparat ist ohne großen Zeitaufwand leicht zu handhaben und gibt für die Praxis brauchbare Resultate. (Allg. Med. Central-Zeitung 1905, Nr. 4.)

Zur Behandlung der **Hyperazidität und der Hypersekretion des Magens** empfiehlt A. Albu-Berlin diätetisch die vegetabilische Kost in den Vordergrund zu stellen, aber mit Ausschluß der rohen Vegetabilien, besonders des Obstes und der zellulosereichen Pflanzensorten, also Gemüse womöglich in Püreeform, kein Graubrot und Schrotbrot, sondern Weißbrot und Zwieback; dazu ist Eiweißkost gestattet. Besonders empfehlenswert ist reichlicher Fettgenuß; aber nur in Gestalt von guter ungesalzener Butter, Milch- und Sahnenfett; eventuell Öl. olivar 3 mal täglich 1—2 Eßlöffel. Als Getränk Milch, Sahne, Kakao und Schokolade, eventuell Thee. Hauptgrundsatz: Häufige, kleine Mahlzeiten. In schweren Fällen Magenspülungen am besten 3 Stunden nach dem Abendessen mit anschließender Alkaliengießung. Medikamentös empfiehlt Albu: Extract. belladonn. 0,3, Bismuth. nitr. Magnes. ust. Natr. bicarb. aa 10,0 3 mal täglich eine

Bestand aus zahlreichen bis 10-Pfennigstück großen graugelben Knoten, reichliche Gefäßneubildung aufwies; neben den Serosaknoten fanden sich weitere knotige Herde in Leber, Milz; die Mesenterialdrüsen waren ebenfalls vergrößert mit kleinen käsigen Einlagerungen; frischere tuberkulöse Abszesse waren in der Lunge. Was die Art der Infektion betrifft, so der Vortragende an, daß es sich hier um Fütterungstuberkulose handelt; der Vater des Kindes ist lungenleidend. Die perluchartige der menschlichen Tuberkulose wird durch abgeschwächte menschliche Tuberkelbazillen hervorgerufen.

Das zweite Präparat, das Herr Uffenheimer demonstrierte, wurde von einem 3jährigen Knaben, der zuerst an den Erscheinungen der leichten Diphtherie erkrankte; die Erscheinungen traten wohl auch durch den Einfluß einer Seruminjektion zurück; zwei Tage darauf stellten sich schwere allgemeine Symptome ein, scharlachartiges Exanthem und Schwellung wurde sichtbar, aus der Nase entleerten sich typische Pseudomembranen, größtenteils aus Fibrin bestehend, die neben zahlreichen Kokken nur ganz spärliche erst eventuell nachweisbare Diphtheriebazillen enthielten. Das Kind ging an der schweren allgemeinen Infektion zu Grunde. Der Vortragende sieht den Fall als Beweis dafür an, daß es sich bei Scharlach zur Bildung typischer Membranen kommen könne.

Nach diesen Demonstrationen berichtete Herr Gustav Klein in seiner Vortrage über das neuerstandene Landerziehungsheim für Mädchen in Breitbrunn am Ammersee. In formvollendeter Rede schilderte der Vortragende, wie nur unter dem Einflusse von viel Licht und Luft, Bewegung und Bewegung unsere Jugend körperlich gedeihen könne, wie die aller dieser Faktoren im Großstadtleben entbehre und wie schädliche Folgen, trotz aller modernen als Panacee gegen Entwicklungsstörungen, Chlorose usw. gepriesenen Nähr- und Eisenpräparate, das nur auf die heranwachsende, dazu oft noch geistig überbürdete Jugend wirken müsse. Diese Schädigungen hintanzuhalten ist Aufgabe der Landerziehungsheime. In Breitbrunn beteiligen sich die Mädchen an landwirtschaftlichen Arbeiten, daneben werden sportliche Übungen nicht vernachlässigt, und wie selbstverständlich, der obligatorische Schulunterricht erteilt. Für schwächliche, blutarme Mädchen könnte es kein besseres Therapeutikum als den Aufenthalt in diesen Landerziehungsheimen geben.

Herr O. Amann zeigte dann ein Korsett zum Redressement der kindlichen Skoliose; die Verbesserung in dem demonstrierten Korsett besteht in dem Wegfall der Armstützen, deren Wirkung ersetzt wird durch eine am Brustbein aufsitzende, mit Bügeln gehaltene federnde Pelotte; des weiteren eine Leibbinde, die den Vorzug hat, größere Bewegungsfreiheit zu erlauben, ohne sich zu verschieben.

Herr O. Grosse, der als letzter über „Sterilisation chirurgischer Messer und Katheter spricht“, demonstriert als wichtige Verbesserung fest verschließbare Glasdosen, in die Katheter oder chirurgische Messer eingeschlossen werden, um dann in irgend einem Sterilisationsapparat dem störenden Dampf ausgesetzt zu werden. Das in den Glasdosen mit eingeschlossene minimale Wasser, das dem der atmosphärischen Luft entspricht, genügt unter dem Einfluß der Hitze zur völligen Sterilisation. Die Messer behalten ihre Schneide völlig bei im Gegensatz zur gewöhnlichen Sterilisation der Messer im kochenden Wasser.

Oberndorfer (München).

Hallescher Bericht.

Am 4. Mai 1905 tagte hier die Frühjahrsversammlung des Bezirksvereins der Aerzte von Merseburg. Nach dem geschäftlichen Teil sprach Herr Veit: „Ueber Albuminurie und künstliche Frühgeburt“.

Der Vortragende besprach zuerst kurz die v. Leydensche Ansicht der Verschiedenheit von Schwangerschaftsnieren und Nephritis. Dieser Standpunkt ist jetzt ebenso wie der von der Autointoxikation überwunden. Die klinische Untersuchung habe keinen Fortschritt gebracht, da Eiweiß und Formelemente nach Unterbrechung der Schwangerschaft verschwinden, da ferner eine Hypertrophie des Herzens in der Schwangerschaft sehr schwer festzustellen sei und in der Schwangerschaft diese Hypertrophie immer als durch andere Umstände veranlaßt angesehen werden könne.

Erst experimentelle Untersuchungen hätten uns weitere Aufklärung gebracht. Schotten habe die Giftigkeit der Plazenta nachgewiesen, Lipman habe durch Plazenta im Serum der Tiere eine präzipitabile Substanz erzeugt.

große Messerspitze nach der Mahlzeit. Bei der Behandlung der Hypersekretion stellt Albu die Flüssigkeitsbeschränkung, Darreichung fester Nahrung (aber in Breiform!) in 1–2 stündlichen Pausen in den Vordergrund; unter Umständen Notwendigkeit der Magenausheberung abends. Diät auswähl fast stets, wie bei Hyperchlorhydrie. (Ther. d. Gegenw., Jahrg. 46, H. 4.)

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Unter dieser Abteilung gedenkt die Schriftleitung die neuerschiedenen pharmazeutischen Präparate, übersichtlich geordnet, einzureihen. Der Zweck der Einrichtung ist, dem Praktiker und dem Theoretiker einen kurzen Ueberblick über die neu auf den Markt gebrachten Heilmittel zu ermöglichen und ihn zugleich über die hauptsächlichsten Eigenschaften der Mittel, soweit hierüber zuverlässige Nachrichten vorliegen, schnell zu orientieren. Diese Absicht scheint uns für das einzelne Mittel am besten erreichbar durch die Besprechung der folgenden Angaben:

1. Patentnummer.
2. Chemische Konstitution oder Formel.
3. Chemische Eigenschaften.
4. Physiologische und pharmakologische Wirkung.
5. Anzeige zur Anwendung.
6. Gegenanzeige.
7. Nebenwirkungen.
8. Art der Verordnung, Maximaldosis.
9. Literatur.

Die Schriftleitung bemerkt, daß sie über die Richtigkeit der einzelnen Angaben keine Verantwortung übernehmen kann, sondern sich hier auf die vorliegenden Prüfungsergebnisse, soweit sie nach kritischer Sichtung einwandfrei erscheinen, verlassen muß. Sie wird daher diese Angaben ohne weitere Zusätze bringen und zunächst ihre Stellungnahme nur darin zeigen, daß sie offensichtlich minderwertige Präparate nicht bringt und diejenigen Literaturangaben, die ihr unzuverlässig erscheinen, nicht anführt.

Enesol.

Zusammensetzung: Salzyllarsensaures Quecksilber (38,5 % Hg und 14,4 % As).

Eigenschaften: Weißes, in Wasser und 80%igem Alkohol und

Azeton lösliches Pulver. Die Lösungen sind farblos, bringen Eiweiß nicht zum Gerinnen und geben mit den gewöhnlichen Reagentien des As und Hg keinen Niederschlag.

Indikationen: Vereinigt die spezifischen Wirkungen des Quecksilbers mit der tonisierenden und dynamischen des Arsens. Die Verwendungsweise ist damit gegeben.

Pharmakologisches: Die Toxizität ist viel geringer als dem Gehalt an Hg und As entsprechen würde (ca. 70mal geringer als das Hg bijodatun). Die Ausscheidung findet hauptsächlich durch den Urin statt.

Dosierung und Verabreichungsweise: Tagesdosen von 0,03 bis 0,18 g. Sehr zweckmäßig sind Injektionsserien von 10–20 Tagen. Am besten werden Lösungen von 0,03 pro cm³ angewendet und davon je nach Bedarf 1–6 cm³ täglich eingespritzt.

Literatur: (Goignet, Chef de clinique du Prof. Gailleton) Note sur un nouveau sel mercuriel soluble injectable (Comptes rendus de la Société N^o de Médecine de Lyon 5 Juin 1904). — (Breton) Note sur le Salicylarsinate de mercure (Enésol) Paris (Gaz. d. hôp. 12 Juillet 1904). — (Pauly et Jambon) Un cas de syphilis cérébrale traitée avec succès par les injections d'Enésol (Compt. rend. de la Soc. N^o de Médecine de Lyon 24 Sept. 1904). — (Lannois) Compt. rend. du Congrès de médecine Paris 1904. — (Vierra de Mello) Tratamento de syphilis pelas injecções intramusculares de Enésol (Imprensa med. de Sao Paulo 25 Janv. 1905). — (Goldstein, Chef der Klinik Prof. Finger) Therapeutische Erfahrungen über Enesol bei Syphilis (Mtsh. f. pr. Derm. 1. April 1905). — (Habrich, Abt.-Vorst. Prof. Mracek) Enesol ein neues Quecksilberpräparat zur Injektionstherapie der Syphilis (Wien. klin. Rdsch. 9. April 1905).

Firma: Clin & Fils, F. Comar & Fils & Cie., Paris.

Uroctral.

Zusammensetzung: C₇H₇N₄O₂Na · C₃H₄(OH)(COONa)₃ (Theobromin-Natriumzitat).

Eigenschaften: Weißes, hygroskopisches, in Wasser besonders beim Erwärmen mit alkalischer Reaktion leicht lösliches Pulver von salzig-bitterem Geschmack. Es enthält 45 % Theobromin.

Indikationen: Ersatz für Theobromin natrium salicylicum und Digitalis, speziell bei anginösen und kardial-asthmatischen Beschwerden, sowie bei kardialem und renalem Hydrops.

Veit hat nun auch den Harn der Schwangeren untersuchen lassen und darin ebenfalls die präzipitable Substanz gefunden. Dieselbe passiert also in der Gravidität die Niere und kann in derselben Veränderungen hervorrufen, die denen der Nephritis sehr ähnlich sind. Er führt zwei Fälle mit schweren Augenkomplikationen (Neuritis optica, Retinitis albuminica) an, die nach der Gravidität zurückgingen. Auch ein Uebergang der Schwangerschaftsnieren in chronische Nephritis könne erfolgen.

Es wird dann noch die Stellung der Eklampsie besprochen. Bei jeder Schwangeren passiere die präzipitable Substanz die Niere, bei manchen entstehe leichtere Nephritis; gehe viel durch, so komme es zur chronischen Nephritis, häufe sich aber die Substanz im Körper auf, so entstehe Eklampsie. — Schwangere mit chronischer Nephritis brauchen keine Eklampsie zu bekommen, ebensowenig wie Herzranke immer eine Kompensationsstörung bekommen. Therapeutisch empfiehlt Veit einen expektativen Standpunkt, auch wo eine chronische Nephritis schon an sich besteht; erst wenn schwerere Veränderungen auftreten, wie Aszites, Veränderungen am Augenhintergrund, sei die Schwangerschaft zu unterbrechen.

Nach diesem Vortrag sprach Herr Winternitz über die Lumbalpunktion in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht und wies darauf hin, daß allein in dem Resultat der Lumbalpunktion die sichere Diagnose auf epidemische Genickstarre gestellt werden könne.

Auch in der ersten Sitzung des Vereins der Aerzte zu Halle wurde über die Lumbalpunktion gesprochen, und zwar hielt Herr Grunert einen Vortrag über: „Die Bedeutung der Lumbalpunktion für die Ohrenheilkunde“. Fast 200 Lumbalpunktionen seien bisher in der hiesigen Ohrenklinik gemacht, und es zeige sich immer mehr, von wie großem Wert dieses diagnostische Hilfsmittel für die Ohrenheilkunde sei. Die Technik sei insofern von der der Internen abweichend, als man nicht die Darmbeinkämme zur Auffindung der Punktionsstelle benutze, sondern die Vertiefung zwischen Kreuzbein und letztem Lendenwirbel; dadurch sei es leicht, durch Palpation die Stelle zwischen 4. und 5. Lendenwirbel zu finden, und nun würde direkt neben dem Lig. apic. punktiert. Schwierigkeiten kämen nur bei sehr fettreichen Individuen und bei Kyphose vor. Von Todesfällen seien in der Ohrenklinik nur die erste Punktion, bei welcher aspiriert wurde, und ein Choroformtodesfall zu verzeichnen. Es würde zur Zeit nicht mehr chloroformiert.

Mittels der Lumbalpunktion könne man meist leicht feststellen, ob intrakranielle Komplikationen neben einer Otitis vorlägen. Früher seien in diesem Punkte unüberwindliche Schwierigkeiten aufgetreten, während man zur Zeit mittels der Lumbalpunktion meist schon aus dem makroskopischen Aussehen der Lumbalflüssigkeit die Diagnose auf eitrige Leptomeningitis stellen könne.

Nach diesem Vortrag sprach Herr Frese: „Ueber die Vincentsche Angina“. Nach Schilderung des Krankheitsbildes hob Vortragender hervor, daß zwei spezifische Erreger anzunehmen seien: der Bacillus fusiformis gemeinsam mit einer Spirochaete. Es sei nicht ausgeschlossen, daß letztere nur ein späteres Entwicklungsstadium des Bacillus fusiformis sei.

Differentialdiagnostisch käme bei der membranösen Form der Angina Vincenti die Diphtherie, bei der ulzerösen Form die Syphilis in Betracht.

In der Diskussion hielt Herr Fraenkel den Standpunkt von der Einheit der beiden Krankheitserreger für unwahrscheinlich.

Außerhalb der Tagesordnung demonstrierte Herr Leo einen Fall von Zwerchfellhernie beim Neugeborenen. Dasselbe kam lebend zur Welt, atmete eine halbe Stunde gut und ging darauf schnell an Asphyxie zu Grunde. Das schöne Präparat zeigte Magen und fast sämtliche Darm-schlingen in der Brusthöhle liegend. Es ist mir nur fraglich, ob dieselben nicht durch die Schultzeschen Schwingungen, von denen weit über 100 angewandt wurden, in die Brusthöhle gedrängt worden sind.

Karl Loening.

Göttinger Bericht.

Am 1. April hat Max Borst die Leitung des hiesigen Pathologischen Institutes als Hugo Ribberts Nachfolger, welcher bekanntlich einem Rufe nach Bonn Folge leistete, übernommen.

In der Sitzung der Medizinischen Gesellschaft vom 5. Mai 1905 stellte Herr Rieck einen Fall von traumatischer Iriszyste vor, welche einige Zeit nach einer perforierenden, aber längst geheilten Verletzung durch einen Steinwurf entstanden war. Das Bild erinnert an eine in die vordere Augenkammer luxierte Linse. Der Vortragende weist besonders auf das relativ seltene Vorkommen derartiger Erkrankungen hin.

Pharmakologisches: Die Wirkung des Urocitrals ist eine diuretische, die besonders durch die Anwesenheit von Natriumzitat zu einer angenehmen gemacht wird; vor dem Theobromin. natrio-salicyl. besitzt es in Vorzug, die häufig zutage tretenden unangenehmen Nebenwirkungen, dem Gehalt an Salizylsäure zugeschrieben werden, nicht zu besitzen.

Dosierung und Darreichung: Urocitral wird in Gaben von 1 g in Form von Pulver, am besten in Oblaten, Tabletten oder Lösung angewendet. Bei der Anwendung des Urocitrals in Lösung Fruchtsirupe oder andere sauer reagierende Zusätze zu vermeiden, durch sie das Theobromin in seiner Löslichkeit beeinträchtigt wird, da zum Lösen des Theobromins benötigte Natriumhydroxyd durch die ersetzte Säure teilweise gebunden wird. Demgemäß sind derartige Lösungen stets trüb. Dasselbe gilt von der Kohlensäure, weshalb die Verwendung von heißem Wasser zur Lösung empfiehlt. Als besonders empfehlenswertes Geschmackskorrigens wird seitens der herstellenden Firma Zimtwasser empfohlen.

Außer der Pulverform kommt das Präparat noch in Form fertiger Tabletten in den Handel, und zwar aus reinem Urocitral (0,5) oder in Verbindung mit Geschmackskorrigentien, wie *Elaeosaccharum Cinnamomi* (0,5) als *Tabulettae Urocitrals compos.*

Rezeptformeln:

Urocitral. (R. & L.) . 10–15,0
Aq. Cinnamomi . . . ad 200,0
S.: Zwei- bis dreistündlich ein Eßlöffel.
Rp. Infus. fol. Digitalis 1:110 Colaturae adde
Fol. Digitalis pulv. 0,1 Urocitral. (R. & L.) . 10–15,0
Urocitral. (R. & L.) 1,0 Aq. Cinnamomi . . . ad 200,0
Sacchar. alb. 0,3 M. D. S.: Dreistündlich ein Eßlöffel voll zu nehmen.
f. pulv. D. t. dos. Nr. X.
dreimal täglich ein Pulver in Oblaten zu nehmen.

Rp. Tabul. Urocitrals 0,5 Dos. X

der

Tabul. Urocitrals comp. (R. & L.) 1,0 Dos. X.

Zwei- bis dreistündlich eine Tablette in warmem Wasser gelöst zu nehmen.

Literatur: Med. Corresp.-Bl., Stuttgart 1904, 53. — Dtsch. Prax., f. prakt. Aerzte, München 1905, H. 2. — Dtsch. Aerzte-Ztg., Berlin

Herr Kallius demonstrierte einige Präparate von Knorpelfärbung Embryo und an ganzen Körperteilen desselben. Nachdem die-durchsichtig gemacht worden waren, werden sie mit Anilinfarben (Blau, Thionin, Bismarckbraun usw.) in toto gefärbt, dann mit reinem Alkohol entfärbt, und es bleibt so nur der hyaline Knorpel gefärbt übrig. Die Präparate werden dann in Zedernholzöl oder Balsam konserviert. Das Knorpelgerüst ist tadellos sichtbar und instruktiv gemacht durch die blaue Färbung. Die Methode leistet den besten Erkenntnis des Knorpelwachstums.

Den Hauptvortrag des Abends hielt Herr Weber über erworbenen Hydrocephalus internus. Er besprach zunächst sein Material, bestehend aus 15 Fällen im Alter von 20–48 Jahren und demonstrierte die Präparat-gefärbten Schnitten und Projektionsbildern. Er unterschied dann verschiedene Arten von Symptomen: 1. kortikale Symptome, vornehmlich Krämpfe, 2. allgemeine Symptome, wie Stauungspapille, Pulsverlangsamung, Benommenheit, Kopfschmerzen usw., 3. schwankende Symptome vorübergehende Pupillenerweiterung, wechselndes Verhalten der Reflexe und zeitweises Auftreten von Lähmungszuständen im Arm, Bein, Gesicht usw.

Herr Weber betonte die Wichtigkeit der schwankenden Symptome für die Diagnose des Hydrocephalus, wenn sie auch bei Tumoren, dann aber meist in geringerer Intensität, vorkommen können.

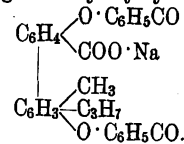
Für die Erklärung der Hydrocephalie kommen drei wichtige mechanische Momente in Betracht: 1. verringerte Widerstandsfähigkeit der Dura mater, in den vorliegenden Fällen hervorgerufen durch zystöse Degenerationen, arteriosklerotische Veränderungen und Gliosenbildung; 2. Moment ist sicher von recht erheblicher Bedeutung für das Zustandekommen der Hydrocephalie, merkwürdigerweise aber relativ wenig in der Literatur angeführt; 3. vermehrte Liquorbildung, u. a. erzeugt als Hydrocephalus ex vacuo infolge des Schwundes der Hemisphärenwand; 4. vermehrte Abfluß des Liquor, in einem der vorliegenden Fälle hervorgerufen durch einen Verschuß des Eingangs vom Seitenventrikel ins Subarachnoid infolge tuberkulöser Wucherungen; er weist vor allem auf die Möglichkeit, erzeugt durch eine chronische Leptomeningitis, hin, welche den Abfluß des Liquor verhindert und zahlreiche Abflußwege verlegt. In der Diskussion hebt Herr Cramer hervor, daß in der Tat die

1905, H. 5, S. 119. — Pharm. Centralh. 1904, H. 52. — Pharm. Post, Wien 1905, H. 3. — Med. Presse 1905, Nr. 7.

Firma: Rumpf & Lehnern, Hannover.

Pyrenol.

Zusammensetzung: Benzoylthymylnatrium benzoxyloxybenzoicum



Pharmakologisches: Sehr schnelle Resorption durch den Magen, Ausscheidung durch den Harn als Thymolglukuronsäure und Benzoylsalizylsäure beziehungsweise Hippursäure. Inneres Desinfiziens.

Indikation: a) Erkrankungen der Respirationsorgane. Spezifisch bei Asthma bronchiale und Pertussis. b) Erkrankungen neuralgischer und rheumatischer Natur. c) Herzneurosen.

Kontraindikation: Nicht beobachtet.

Nebenwirkungen: Keine.

Ordination: Erwachsene 0,5–1 g zwei- bis sechsmal täglich, Kinder die Hälfte; Pyrenol kann wochenlang ohne Schädigung des Organismus gegeben werden.

Literatur: Berl. klin. Woch. 1904, Nr. 41. — Wien. klin. Rdsch. 1905, Nr. 5. — Ther. d. Gegenw. 1905, Nr. 2 u. Nr. 4. — Ther. Mtsh. Januar 1903, Juli 1904. — Med.-chir. Centralbl. 1903, Nr. 47. — Med. Bl., Wien 1903, Nr. 48. — Ung. med. Presse 1904, Nr. 7, 8. — Heilk. Sept. 1903. — Aertztl. Centralztg. 1903, Nr. 51. — Aertztl. Rdsch. 1903, Nr. 31. — Dtsch. Med.-Ztg. 1903, Nr. 19. — Oesterr. Aerzte-Ztg. 1905, Nr. 4. — Allg. med. Ctr.-Ztg. 1903, Nr. 49. — Medico 1903, Nr. 47.

Firma: Chemisches Institut Dr. Horowitz, Berlin.

Praevallidin.

Zusammensetzung: Salbenkomposition aus Perutilansalben-grundlage, Kampher, Perubalsam und Oleum Eucalypti.

Physiologische und pharmakologische Wirkung: Anregung der Zelltätigkeit, Beförderung der Expektoration, Herabsetzung des Fiebers, Hebung des Appetits.

Anzeige zur Anwendung: Katarrhe der Atmungsorgane, Skrofulose, Anämie, Stoffwechselkrankheiten, Kachexien. Eine gleichzeitige

schwankenden Symptome einen wichtigen Faktor für die Diagnose der Hydrocephalie bilden, betont aber ausdrücklich, daß sie nach seinen Erfahrungen bei Tumoren in ganz derselben Stärke vorkommen können wie bei der Hydrocephalie. Der Tumor aber unterscheidet sich gegenüber der Hydrocephalie dadurch, daß neben den schwankenden Symptomen lang anhaltende Lähmungen vorkommen können, welche ihrerseits, wenn vorhanden, für die Diagnose Tumor sprechen. Schittenhelm.

Londoner Bericht.

In der Medical Society von London fand am 8. Mai eine Diskussion statt über die chirurgische Behandlung der Prostatahypertrophie. Bekanntlich hat sich Freyer auf diesem Gebiete durch die Ausbildung der suprapubischen Methode große Verdienste erworben. Es war nun interessant, zu sehen, daß die meisten Redner sich zu Gunsten der Methode aussprachen und die Sectio alta als die Operation der Wahl bezeichneten. Mr. Reginald Harrison, der die Diskussion eröffnete, betonte zunächst, daß dank strenger antiseptischer Maßregeln der Katheter vielen Patienten ein erfreuliches Dasein zu verschaffen und eine Operation zu ersparen vermag. Auf der anderen Seite lassen oft eine Reihe von Umständen, wie Schwierigkeit in der Kathetereinführung, Schmerzen, Blutungen, Unterbrechung der Nachtruhe, Bildung von Blasensteinen und Verfehlungen gegen Asepsis mit allen ihren Folgen einen operativen Eingriff indiziert erscheinen. Es fragt sich dann, ob man vom Damm oder der Blase aus vorgehen soll. Harrison erblickt den Hauptnachteil der perinealen Methode in der häufiger beobachteten Inkontinenz, die sich bei dem für den Sphinkter schonenderen zweiten Verfahren leichter vermeiden lasse. Harrison nahm dann noch folgende Vorzüge für den Blaseweg in Anspruch: Schnellere Ausführbarkeit der Operation, leichtere Zugänglichkeit, geringere Blutung und die Möglichkeit, vielleicht ganz unvermutete Steine zu entfernen oder mit zersetztem Urin gefüllte Taschen und Absackungen der Blasenwand zu entleeren. Wenn man glaube, traumatischer Harnröhrenstriktur nach dieser Methode zu begegnen, so treffe diese Befürchtung nicht zu, wofür man für Drainage ordentlich Sorge trage. Auf diesen letzteren Punkt legt Harrison großen Wert. Zum Schluß empfahl er, die Prostata, sei es auf diesem

Verwendung hustenmildernder Mittel, wie Morph., Cod., Dionin, Heroin usw. ist zu vermeiden.

Nebenwirkungen: Vorsicht bei Gravidität, da Abortus begünstigend.

Art der Verordnung, Maximaldosis: Injektion, 4 g an fünf aufeinander folgenden Tagen.

Literatur: Berl. klin. Woch. 1904, Nr. 18. — Med. Woch.-Rdsch. „Medico“ 1904, Nr. 24. — Berl. klin.-ther. Woch. 1904, Nr. 41. — Allg. med. Centr.-Ztg. 1905, Nr. 6.

Firma: Woll-Wäscherei & Kämmerei in Döhren bei Hannover.

Exodin „Schering“.

Zusammensetzung und Eigenschaften: Exodin ist wie das Emodin, welches das wirksame Prinzip des Rhabarbers und ähnlicher abführender Drogen bildet, ein Oxyanthrachinonderivat. Es entsteht bei der Fabrikation als ein Gemisch homologer Rufigallussäureäther (Diazetylrufigallussäuretetramethyläther, Azetylrufigallussäurepentamethyläther und Rufigallussäurehexamethyläther) und stellt ein gelbes, in Wasser unlösliches Pulver dar.

Pharmakologisches: Es ist ein in jeder Hinsicht unschädliches und mildes Abführmittel und steht in seiner Wirkung zwischen den Laxantien und Purgantien. Es belästigt den Magen in keiner Weise, erzeugt kein Durstgefühl im Magen, kein Aufstoßen, keine Uebelkeit.

Indikationen: Das Exodin ist in erster Linie indiziert bei akuter und chronischer Stuhlverstopfung sonst gesunder Personen, also bei der atonischen Form der Obstipation, ferner zur Erzielung regelmäßiger Stuhllentleerung bei Hämorrhoidalalleiden, Darmstenose, Abknickung des Kolons usw.

Anwendung und Dosierung: Das Exodin wird in Tabletten à 0,5 abgegeben, die in Wasser sehr leicht zerfallen. Durch die Tabletten wird die Dosierung sehr einfach und bequem gestaltet. Eine „Originalpackung Schering“ enthält zehn Tabletten.

Erwachsene nehmen 1—3 Tabletten; in der Regel reichen zwei Tabletten hin, um eine oder mehrere meist breiige Stuhllentleerungen zu bewirken. Für Kinder genügt eine Tablette.

Rp. Tabulettae Exodini Schering 0,5
D. in scat. origin. tal. dos. No. X
Sig.: Täglich 1—3 Tabletten.

oder jenem Wege, möglichst vollkommen zu entfernen, und meinte, die Zahl der Todesfälle nach dem suprapubischen Eingriff, die etwa 10% beträgt, ließe sich durch die in vielen Fällen indizierte frühzeitigere Operation günstiger gestalten.

Der gleichen Ansicht war auch Mr. Bruce Clarke, der im übrigen, wie die meisten folgenden Redner, Anhänger der Sectio alta ist. Dagegen hat W. G. Spencer in Fällen von wenig vergrößerten und sehr harten Vorsteherdrüsen die perineale Methode sehr nützlich gefunden. Freyer machte die Mitteilung, daß in seiner ersten Serie von 110 Fällen die Mortalität 10% betrug, in einer Reihe von 85 nach seiner Methode operierten Fällen jüngeren Datums er dagegen nur 5 1/2% Todesfälle zu beklagen hatte.

Daß die Chirurgen mit dem Wurmfortsatz auch etwas anderes anzufangen wissen, als ihn einfach abzuschneiden, geht aus einer Mitteilung Hutchinsons des Jüngeren im British Medical Journal vom 13. Mai hervor. Wenn man einen Trichter umgekehrt benutzt, indem man Flüssigkeit von dem dünnen Ende einlaufen läßt, so ist das Bild für die Verwendung des Anhangs gegeben. Ein 36jähriger Patient des London Hospitals litt an membranöser und geschwüriger Kolitis. Um die erkrankten Darmteile möglichst unmittelbarer Irrigation zugänglich zu machen, wurde eine Fistel angelegt, und eben zu diesem Zweck der Wurmfortsatz herangezogen. Mit Hilfe eines Gummikatheters war es nun möglich, auf diese Weise den Dickdarm von oben her durchzuspielen. Nach einer siebenwöchentlichen Berieselung mit schwacher Höllesteinlösung war der Patient geheilt. Und so überzeugt war Hutchinson, daß es sich um eine Dauerheilung handelte, daß er nicht nur die Fistel schloß, sondern den Wurmfortsatz dem in den Händen des Chirurgen natürlichen Schicksal überließ, das heißt ihn abschnitt.

London, 14. Mai 1905. C. Markus.

Demonstrationsabend im Krankenhaus am Urban (Berlin) vom 11. Mai 1905.

Vorsitzender: Herr A. Fraenkel.
(Eigener Bericht.)

Herr Buschke berichtet zunächst unter Anknüpfung an die Publikation der Herren Schaudinn und Hoffmann über Spirochäten-

Literatur: Wilhelm Ebstein (Göttingen), Exodin, ein neues Abführmittel. Dtsch. med. Woch. 1904, Nr. 1. — Ebstein, Ueber die im Exodin (Schering) enthaltenen wirksamen ekkoprotischen Substanzen. Dtsch. med. Woch. 1905, Nr. 2. — Alfons Stauder (Nürnberg), Exodin, ein neues Abführmittel. Ther. d. Gegenw., Juni 1904. — Dithmar (Wilhelmshaven), Ueber einen seltenen Fall von Kottumor. Dtsch. med. Wochenschr. 1904, Nr. 50.

Firma: Chem. Fabrik auf Aktien (vorm. Schering), Berlin.

Bücherbesprechungen.

Amtliche Nachrichten des Reichsversicherungsamts 1903. 2. Beiheft. **Sammlung ärztlicher Obergutachten.** Aus den „Amtlichen Nachrichten des Reichs-Versicherungsamts“ 1897—1902. 1. Band der Buchausgabe. Berlin. A. Asher & Co. 1903. — XIII und 200 Seiten, 4,00 Mark.

Das Reichsversicherungsamt pflegt fast jeder Nummer seiner (bereits im 20. Jahrgang erscheinenden) amtlichen Veröffentlichungen Abdrücke einzelner von ihm eingeforderter ärztlicher Obergutachten beizugeben, die zumeist durch den Gegenstand selbst und die Art der Bearbeitung sowie als Grundlage der vom Amt in Unfallstreitsachen getroffenen Entscheidungen ein hohes ärztliches und zumal forensisches Interesse darbieten. Es ist daher mit großem Dank zu begrüßen, daß die Verlagsbuchhandlung Asher & Co. sich entschlossen hat, dieses den ärztlichen Kreisen sonst nur schwer zugängliche Material in besonderen Bänden gesammelt herauszugeben. Der Anfang ist hier zunächst mit 60 Obergutachten gemacht worden, die den Jahren 1894 und 1902 entstammen, und die nach Ansicht der Leiter dieser amtlichen Veröffentlichungen eine nach Form und Inhalt über ihren ursprünglichen Zweck hinausgehende Bedeutung beanspruchen dürfen.

Es befinden sich darunter Gutachten der hervorragendsten Chirurgen Internisten, Nervenärzte und Psychiater; es mögen nur die Namen Braman, Braun, Cramer, Curschmann, Czerny, Ewald, Flechsig, Fürbringer, Förster, Gerhardt, Helferich, Hoche, Jolly, Kast, König, Küster, Leber, v. Leyden, Rinne, Schöde, Schönborn, Schultze, Senator, Wernicke, v. Ziemßen als Verfasser einzelner dieser „Obergutachten“ angeführt werden. Jedem Gutachten ist eine

befund bei Lues (Nr. 18 der Dtsch. med. Woch.) über seine eigenen diesbezüglichen Untersuchungen. Buschke hat aus inneren Organen, aus Milz und Leber eines erst kurz verstorbenen hereditär syphilitischen Kindes gleichfalls Spirochäten nachweisen können, die von Schaudinn und Hoffmann mit ihrem Befunde identisch anerkannt wurden. Buschke will zunächst keine bestimmte Schlußfolgerung aus seinem Ergebnis ziehen.

In der Diskussion ergreift auch Herr Hoffmann das Wort und schließt sich den Ausführungen unter Anerkennung der Skepsis des Vortragenden an.

Herr A. Fraenkel legt hierauf seine Erfahrungen über punctio pericardii dar: Die Parazentese des Herzbeutels kann sowohl links als rechts vom Sternum ausgeführt werden. Fraenkel setzt an der Hand von zwei Präparaten einschlägiger Fälle die Vorzüge der rechtsseitigen Punktion auseinander. Er weist auf die durch die Untersuchungen der letzten Jahre festgestellte Tatsache hin, daß — entgegen den früheren Anschauungen — das Herz bei exsudativer Perikarditis in Rückenlage der Patienten nicht in die Tiefe des Exsudats nach rückwärts sinkt, sondern meist der Vorderwand des Herzbeutels dicht anliegt, infolgedessen trotz großen Flüssigkeitsergusses sehr häufig partielle Verklebungen der vorderen Herzfläche zustande kommen.

Besteht durch komplizierenden Herzfehler zugleich eine erheblichere Dilatation des linken Ventrikels, so liegt, namentlich bei partieller Adhäsion, welche relativ häufig in der Gegend der Herzspitze, sowie des linken Herzrandes gefunden wird, die Gefahr der Herzverletzung bei linksseitiger Punktion vor. Diese wird bei rechtsseitiger Parazentese nahezu mit Sicherheit vermieden, wenn die Dämpfung des ausgedehnten Perikards sich über die rechte Parasternallinie beziehungsweise bis in die Nähe der rechten Mammillarlinie erstreckt. Man punktiert dicht nach innen von dieser Dämpfungsgrenze in 3. bis 5. Interkostalraum. Voraussetzung ist natürlich, daß das Herz nicht durch ein linksseitiges Pleuraexsudat nach rechts verschoben ist.

Herr Körte stellt einen 15jährigen Knaben vor mit Dermoidzyste des Mediastinum und linken Thoraxraumes. Derselbe wurde im Dezember vorigen Jahres auf die innere Abteilung des Krankenhauses aufgenommen mit den Erscheinungen eines „abgesackten Empyems“ im

kurze Notiz über die in der Sache getroffene Entscheidung des Reichsversicherungsamts, oft mit kurzer Motivierung beigefügt. Durch ein sehr vollständiges und mit großer Sorgfalt gearbeitetes Sachregister wird die Uebersichtlichkeit der Sammlung und ihre Verwertbarkeit für ärztliche und forensische Zwecke noch besonders gesteigert.

A. Eulenburg.

Paul Besson, Das Radium und die Radioaktivität. Allgemeine Eigenschaften und ärztliche Anwendungen. Deutsch von W. v. Rüdiger, Leipzig, Joh. Ambr. Barth, 1905. 115 S., 3,60 M.

Das 115 Seiten starke Buch stammt von einem Verfasser, der als Direktor der Société centrale des Produits Chimiques selber Radiumstudien getrieben und ihre Entwicklung von Tag zu Tag verfolgt hat.

Wie d'Arsonval in seiner Vorrede sagt, dürfte Besson vor allen andern in der Lage sein, mit Sachkenntnis über die neue Entdeckung zu urteilen und zu schreiben. Ein zweites Vorwort stammt von Exner in Wien, dem wir interessante Mitteilungen über die therapeutische Wirksamkeit des Radiums verdanken. Die treffliche Uebersetzung ist von Herrn Geheimrat Dr. von Rüdiger geliefert worden.

Das Buch verfolgt in erster Linie den Zweck, uns Aerzte mit den Erscheinungen der Radioaktivität und den chemischen und physikalischen Eigenschaften der Radiumverbindungen bekannt zu machen, und die bisherigen therapeutischen Erfahrungen zu sammeln und zu beleuchten. Dieser Zweck ist in einfacher und sachlich richtiger Weise erfüllt. Die Darstellung ist knapp und doch erschöpfend. Während die ersten 4 Kapitel die Geschichte und die chemischen und physikalischen Eigenschaften des Radiums und der Radiumverbindungen behandeln, beschäftigt sich das 5. Kapitel mit den physiologischen und therapeutischen Wirkungen der Radiumstrahlungen. — Die drei letzten Kapitel sind der induzierten Radioaktivität, den Aenderungen der Radioaktivität und der Theorie der Erscheinungen gewidmet.

Für alle Aerzte, welche Interesse daran haben, dem Naturwunder „Radium“, sei es theoretisch oder durch eigene Forschung näher zu treten, ist das vorliegende Büchlein angelegentlichst zu empfehlen. — Ausgerüstet mit dem hier gespendeten Material wird der Arzt an der Hand der mitgeteilten Krankengeschichten auch in der Lage sein, selber therapeutische Versuche anzustellen.

Arthur Sperling.

Referate.

E. Küster, Ein Fall von örtlichem Tetanus — Antitoxin-Einspritzungen in die Nervenstämmen — Heilung¹⁾.

Nachdem Gumprecht im Jahre 1895 festgestellt hatte, daß das Tetanusgift ausschließlich im Zentralnervensystem, zumal im Rückenmarke, Veränderungen hervorruft, welche das Krankheitsbild des Starrkrampfes erzeugen, zeigten Meyer und Ransom 1903 weiterhin, daß 1. die Fortleitung des Giftes ausschließlich durch die Axenzylinder der peripheren Nerven erfolgt und daß 2. die gefährdeten Rückenmarkszentren durch Sperrung der zuführenden Nerven mit Antitoxin vor der Vergiftung geschützt werden können.

Noch in demselben Jahre hatte Küster Gelegenheit, die Richtigkeit dieser Sätze in einem Falle beim Menschen zu bestätigen.

Der 36jährige Kranke, Verwalter im v. Behringschen Institut, verletzte sich die rechte Hohlhand durch das Zerschneiden eines mit virulenter Tetanus-Bazillen-Kultur gefüllten Glaskolbens. Die Wunde wurde mit Antitoxin gewaschen und 2 $\frac{1}{2}$ Stunden später eine subkutane Antitoxin-Einspritzung gemacht. Am 6. Tage begannen Schmerzen im Arme, welche sich am 8. Tage zu schmerzhafter Muskelstarre im ganzen Arme und den Nackenmuskeln steigerten. Bei der Aufnahme an demselben Tage fanden sich auch die Zeichen eines beginnenden Trismus und Schwierigkeiten beim Schlucken. Sofort wurden die Nerven der Achselhöhle freigelegt und Antitoxin in die zur Hand verlaufenden Nervenstämmen so reichlich eingespritzt, daß die Nerven etwas aufquollen. Ein zweiter Schnitt legte den Plexus brachialis oberhalb des Schlüsselbeines frei, wo dasselbe Verfahren bis gegen die Nervenwurzeln hin wiederholt wurde. Schon am nächsten Morgen verschwand die Muskelstarre fast vollkommen; doch wurde die vollständige Genesung durch eine schmerzhafte Myositis in den Armmuskeln verzögert. Sie wird von Küster nicht als Folge der Einspritzung angesehen, da sie wiederholt auch in Fällen beobachtet worden ist, welche nicht mit Antitoxin behandelt worden waren. Eine mäßige Atrophie der befallenen Muskeln verschwand erst nach Monaten.

Küster rät infolge dieser Beobachtung zu intraneuralen, möglichst frühen Antitoxin-Einspritzungen in allen den Fällen, in welchen die Ein-

¹⁾ Vorgetragen auf dem Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie am 26. April 1905.

linken oberen Brustraum. Die Punktion ergab eine stark fetthaltige Flüssigkeit, woraus die Diagnose auf Dermoidzyste gestellt wurde. Mittels eines großen vorderen Lappenschnittes und Resektion der zweiten und dritten Rippe, sowie eines Teiles des Sternum wurde die Zyste freigelegt, und da dieselbe allseitig fest verwachsen war, wurde die Vorderwand reseziert. Eine Eröffnung der linken Pleurahöhle wurde durch Nähte geschlossen. Das Innere der Zyste zeigt zahlreiche Auswüchse, querverlaufende Stränge und mehrfache Buchten. Allmählich wurde durch Trennung der Stränge und Scheidewände eine einheitliche Höhle hergestellt, deren Wände durch Aetzungen mit Jodtinktur, Chlorzink, behandelt wurden. Die Höhle hat sich stark verkleinert und sezerniert nur noch mäßig. Der Allgemeinzustand ist jetzt ein guter, sodaß Ausheilung zu erwarten ist.

Kürte erwähnt einen zweiten von ihm 1890/1891 behandelten gleichen Fall und erörtert kurz die Entstehung, wie Behandlung der Affektion.

Herr C. Benda zeigt ein makroskopisches Präparat von einem Fall von Blasenkrebs und mikroskopische Präparate von diesem und einem zweiten Fall, die beide von Arbeitern der Anilinfabrik herkommen. Beide Patienten waren gegen 27 Jahre in der Fabrik tätig gewesen. Der eine starb und kam zur Sektion, der andere wurde von Herrn Geheimrat Kürte operiert. Das makroskopische Präparat zeigt einen kleinapfelgroßen Tumor von polypöser Beschaffenheit im Blasenkeitel. Mikroskopisch sind beides Pflasterzellenkrebs mit geringer Neigung zur Verhornung. Beide zeichnen sich durch epitheliale Riesenzellen aus, die besonders in dem einem Fall stellenweise kolossale Anhäufungen erreichen. Durch Untermischung mit kleinen Epithelzellen ist die Ähnlichkeit mit Chorionepitheliom auffallend.

Herr Helmbrecht berichtet über einen Fall von traumatischer Entstehung einer Aorteninsuffizienz bei einem 32jährigen Maurer. Dieser war vor 5 Jahren 3 Stockwerktief heruntergestürzt, nach einem Jahre Störungen des Herzens, die mit der Zeit zunehmen. Patient wurde im März dieses Jahres auf der inneren Abteilung aufgenommen mit den Erscheinungen eines inkompenzierten Herzfehlers (Aorteninsuffizienz). Mit Rücksicht auf die Anamnese wurde eine Zerreißung einer halbmondförmigen Klappe angenommen, was durch die Sektion 6 Wochen später

bestätigt worden. Es folgt die Demonstration des sehr anschaulichen Präparates.

Im Anschluß an diesen Fall berichtet Herr Meier über einen wenige Wochen vorher beobachteten ähnlichen Fall.

Herr Rothmann demonstriert zunächst ein Präparat von Karzinometastasen an der Hirnrinde und der Schädelbasis. Durch die Sektion wurde die in vivo gestellte klinische Diagnose bestätigt, sodann demonstriert er das Gehirn der in der vorigen Sitzung (cf. Nr. 23) vorgestellten sensorischen Aphasie. Das bisher in toto in Formol gehärtete Gehirn zeigt hochgradige Atrophie der ersten linken Schläfenwindung mit Uebergreifen der Atrophie auf die Uebergangswindung zum gyrus angularis. Eine leichte Atrophie ist ferner am Fuß der dritten Stirnwindung nachweisbar.

Günther Helmbrecht.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Die Sitzung des Vereins für innere Medizin vom 1. Mai 1905 eröffnete Herr v. Leyden mit einem Vortrage über die bedrohliche Genickstarrepidemie. Als epidemische Erkrankung spielte die Meningitis cerebrospondialis zuerst in den Kriegen im Anfang des vorigen Jahrhunderts eine Rolle. Die hervortretendsten Krankheitszeichen sind Kopfschmerz, Erbrechen, Rückenschmerzen, die sich bis in die unteren Extremitäten herabziehen, Fieber und in der Agone Delirien. Drei Arten des Verlaufes können unterschieden werden, erstens die apoplektiforme Art, bei der schnell der Exitus erfolgt, zweitens Formen von mittelschwerem Verlauf, drittens leichte Fälle, die nur wenige Tage dauern und oft übersehen werden. Meist sind Remissionen und Exazerbationen zu beobachten. Die Krankheit befällt fast ausschließlich jüngere Personen und Säuglinge. Das Fieber ist kein charakteristisches; wichtig sind die zerebrospinalen Symptome, besonders die starke Schmerzhaftigkeit und hartnäckiges Erbrechen, sodaß die Gefahr der Inanition besteht. Vortragender hat bereits früher auf eine parasitäre Infektion hingewiesen. Bei der Autopsie findet man eine ödematöse, trübe Infiltration der Pia mater, während die Medulla fast ganz frei ist.

Zunächst ist eine antifebrile Therapie einzuleiten. Früher gab Vortragender große Chinindosen, verbunden mit geringen Blutentziehungen.

gangspforte des Giftes bekannt und die leitenden Nervenstämme zugänglich sind. Ein Beginn der Krankheit mit den Erscheinungen des Trismus würde diese Behandlung nicht ausschließen, da nach Sperrung der zuführenden Giftquelle der Körper wahrscheinlich mit den ins Zentralnervensystem bereits eingedrungenen Giftmengen fertig wird (Selbstbericht.)

Pharmakologie.

1. M. L. Barthe, **Elimination totale de Parsenic organique ingéré à l'état de methylarsinate de soude.** (Compt. rend. de la Société de Biologie. Janvier 1905.) — 2. Conto Jardim, **Contribution à l'étude de l'action physiologique du Métavanadate de sodium.** (Société de Biologie 1905, Nr. 8.) — 3. M. Nogueira Lobo, **Contribution à l'étude de l'action physiologique du persulfate de sodium.** (Société de Biologie 1905, Nr. 8.) — 4. K. Tollens, **Ueber die Wirkung der Kresole und des Liquor Kresoli saponatus im Vergleich zur Karbolsäure.** (Arch. exp. Path. u. Pharm. Bd. 52, S. 220.) — 5. German, **Ueber Cyllin.** (Ztrbl. f. Bakt. Bd. 38. H. 2.) — 6. A. Bodong, **Ueber Hirudin.** (Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 52, S. 242.) — 7. H. Fühner, **Pharmakologische Studien an Seeigeleiern.** Der Wirkungsgrad der Alkohole. (Aus dem Laboratoire Russe de Zoologie Villefranche S. 47.) (Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 52, H. 1 u. 2.)

(1) Durch die Versuche von Badel und Mannegrat wurde bewiesen, daß die Natronverbindung des Methylarsenats den Körper passiere, ohne Reste von Arsenik zurückzulassen. Dasselbe Resultat erzielte Verf. durch Untersuchungen an Leichenteilen eines Diabetikers, der mit der oben genannten Arsenverbindung behandelt worden war. Die mit der Marchschen Probe untersuchten Teile vom Herzen, von der Niere, der Leber und dem Gehirn ließen keine Spur von Arsenik erkennen.

(2) Dem Natriummetavanadin war nachgerühmt worden, daß es stark oxydierend wirke und den Stoffwechsel anrege. Man hatte dasselbe daher als appetiterregendes Mittel bei Phthise und Neurasthenie in Anwendung gebracht. Die Versuche Jardims mit Injektionen der Vanadinverbindung an Tieren ergaben jedoch, daß das Präparat zu Gewichtsverlust führe und die Ernährung herabsetze. Man wird dieses Mittel also nur mit größter Vorsicht anwenden müssen.

(3) Das Natriumpersulfat wurde wegen seiner oxydierenden und desinfizierenden Eigenschaften besonders für die Behandlung der Phthise und der Neurasthenie empfohlen. Lobo hat die Wirkung dieses Salzes

durch subkutane Injektionen am Kaninchen geprüft. Die Ausscheidung von CO₂ durch die Lungen sank. Im gleichen Verhältnis war die Stickstoffausscheidung behindert. Das Salz wirkte ungünstig auf die Assimilation. Es ist, nach Lobo, nur mit der Maximaldosis von 0,04 g pro die und Kilogramm als Aperitivum zu verordnen. F. Blumenthal (Berlin).

(4) Im Hinblick auf die in letzter Zeit stark hervortretende Bevorzugung der Kresolpräparate gegenüber der Karbolsäure hat Tollens eine nach einheitlicher Methode durchgeführte vergleichende Untersuchung über die Giftigkeit und pharmakologische Wirkung der Karbolsäure und der 3 Isomeren des Kresols (Ortho-, Para- und Metakresol) an Fröschen (*Rana esculenta*), weißen Mäusen und Katzen ausgeführt. Mit Rücksicht auf die Seifenkresole wurden auch die Natronverbindungen dieser Stoffe untersucht. Die Giftlösungen wurden den Tieren unter die Haut gespritzt.

Die Vergiftung verläuft beim Frosch nach den verschiedenen Substanzen in ähnlicher Weise und äußerte sich in vermehrter Hautsekretion, Reflexsteigerung und Krämpfen, bis das Tier, eventl. erst nach Tagen unter allgemeiner Lähmung zugrunde geht. Nach höheren Dosen von Parakresol wurde außerdem Tetanus beobachtet, während sich nach solchen von Orthokresol choreatische Zuckungen und Intentionzittern einstellen. Diese Erscheinungen fehlten bei der Maus und bei der Katze. Ebenso waren die Reflexerhöhung und die Krämpfe weniger ausgesprochen, während die Lähmungserscheinungen unverändert blieben. Als neues Symptom trat bei den genannten Warmblütern eine bemerkenswerte Verlangsamung der Atmung auf, an der die Tiere unter starker Dyspnoe eingingen. Bei sämtlichen verwendeten Tierarten zeigte sich, daß den drei isomeren Kresolen untereinander eine verschiedene Giftigkeit zukommt und zwar in folgendem Verhältnis:

Para-, Ortho-, Metakresol bei:

Katze	= 1:1,2:1,5
Kaninchen	= 1:1,5:1,66 (Angabe von Meili)
Maus	= 1:2,3:3
Frosch	= 1:1,33:1,66

Für die Warmblüter, Mäuse und Kaninchen als Pflanzenfresser, Katzen als Fleischfresser war Parakresol entschieden giftiger als Karbolsäure, Orthokresol mindestens ebenso giftig und nur Metakresol etwas weniger giftig als Karbolsäure. Die Natronverbindungen erwiesen sich in denselben Dosen als tödlich wie die freien Verbindungen. Aus diesen Ergebnissen des Tierexperiments glaubt Tollens schließen zu können, daß

Heiße Bäder empfehlen sich nicht. Nötig sind absolute Ruhe und Eiskompressen für den Kopf, daneben Narcotica. Empfehlenswert ist ferner wiederholte Lumbalpunktion. Gegen das Erbrechen helfen Morphinum beziehungsweise Opium neben Regelung der Kost. Die Frage nach dem Erreger ist noch nicht endgültig entschieden.

In der Diskussion warnt Herr Kraus vor übertriebener Aengstlichkeit. In den letzten Wochen wurde häufig fälschlich Genickstarre angenommen, so in Fällen von Pneumonie oder akuter Arthritis. Unter 6 angeblich in den letzten Tagen als Genickstarre eingelieferten Kranken war nur 1 Fall wirklich Meningitis cerebrospinalis epidemica, und zwar betraf dieser Fall einen aus Oberschlesien nach Berlin zugezogenen Bäckerlehrling. Aus diesem Fall kann mit seltener Klarheit der Gang der Epidemie erkannt werden, aber darf keine Beunruhigung für das Publikum hergeleitet werden.

Zur Behandlung der Genickstarre empfiehlt Herr Ruhemann das jodsäure Natron, wegen der bakteriziden Wirkung der Jodsäure. Bei der Behandlung von Kindern mit Genickstarre sah Herr Salge Nutzen von heißen Bädern (bis 42° Celsius). Therapeutisch verwertet worden ist auch gegen die Genickstarre, wie Herr v. Leyden berichtet, das Diphtherieserum. Die Verbreitung der Krankheit erfolgt nach v. Leydens Ansicht hauptsächlich durch die nahe Berührung mit Kranken, während Herr Ruhemann daraufhin wies, daß von Bedeutung für das Entstehen der jetzigen Epidemie möglicherweise der auffallend geringe Sonnenschein ist.

In der Sitzung der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins vom 8. Mai berichtete Herr Joachimsthal über 3 Fälle von angeborenem Oberschenkeldefekt. Die Extremität war so verkürzt, daß der Fuß bis zum Knie der gesunden Seite reichte. Zu gleicher Zeit bestanden noch andere Bildungsdefekte. So fand sich am Becken auf der gesunden Seite eine angeborene Hüftgelenkluxation und vom Schambein war nur ein Stück des absteigenden Schenkels vorhanden. In dem Hüftgelenk des fehlenden Oberschenkels waren leichte Bewegungen möglich. Die Behandlung bestand in der Anlegung einer Prothese mit einem Beckengurt und einem künstlichen Kniegelenk mit einer automatischen Arretierung. Ferner zeigte Herr Joachimsthal Fälle von Klumpfuß mit amniotischen Schnürfurchen an den Unterschenkeln und Armen. Dabei bestanden keine Ernährungsstörungen der distalwärts gelegenen Partien,

nur bei einem Mädchen bestand Radiallähmung abwärts der Furche und partielle Ulunarislähmung.

Herr Hoffa kommt auf Grund von Röntgenuntersuchungen zu der Annahme von kongenitaler nicht-rhachitischer Coxa vara, die häufig als traumatische Epiphysenlösung betrachtet worden ist. Auf den Röntgenbildern zeigt sich ein Zwischenraum zwischen dem Gelenkkopf und dem oberen Pfannenrande, der Schenkelhals steht spitz oder rechtwinklig zur Oberschenkel-diaphyse. Mitunter tritt der Zustand doppelseitig auf. Die Krankheitszeichen sind: Hochstand des Trochanter und Einschränkung der Abduktionsbewegungen. Der Schenkelhals ist fast verschwunden und der walzenförmige Kopf sitzt der Diaphyse fast unmittelbar an. Im Gegensatz zu der rhachitischen Coxa vara verläuft die Epiphysenlinie gerade senkrecht zwischen Kopf und Trochanter. Bei der rhachitischen Coxa vara dagegen läuft sie schräg von oben außen nach unten und innen. Außerdem findet man dabei gewöhnlich Verbiegungen an der Diaphyse und andere rhachitische Zeichen.

Herr Wollenberg demonstrierte Röntgenaufnahmen von Muskeln und Sehnen, an denen die Blutgefäße mit 50 prozentiger Terpentinquacksilberlösung injiziert worden waren.

Aerztliche Aphorismen.

Helmholtz (Das Denken in der Medizin, Berlin 1877): Der bloß theoretische Forscher mag vornehm kühl darüber lächeln, wenn Eitelkeit und Phantasterei sich für eine Zeit in der Wissenschaft breit zu machen und Staub aufzuwirbeln suchen, vorausgesetzt, daß er selbst in seinem Arbeitszimmer ungestört bleibt. Oder er mag auch wohl Vorurteile der alten Zeit als Reste poetischer Romantik und jugendlicher Schwärmerei interessant und verzeihlich finden. Demjenigen, der mit den feindlichen Mächten der Wirklichkeit zu ringen hat, vergeht die Indifferenz und die Romantik; was er weiß und kann, wird schärferer Prüfung ausgesetzt, er kann nur das grelle harte Licht der Tatsachen brauchen, und muß es aufgeben, sich in angenehmen Illusionen zu wiegen.

sch beim Menschen für das Parakresol eine höhere, für das Orthokresol eine gleiche und für das Metakresol eine unbedeutend geringere Giftigkeit als für die Karbolsäure zu erwarten ist. Vorsicht erscheint ihm umso mehr geboten, als die Zusammensetzung der gebräuchlichen Kresolpräparate — trotzdem sie den Vorschriften der Pharmakopoe entsprechen können, — mit Bezug auf die Mengenverhältnisse der 3 Isomeren keine einheitliche ist und dementsprechend auch eine bedeutende Verschiedenheit in der Giftigkeit der einzelnen Präparate besteht. Tollens untersuchte 3 aus verschiedenen Bezugsquellen stammende Präparate von Kresolum crudum und den jedesmal zugehörigen Liquor cresoli saponatus. Die Vergiftung verlief im wesentlichen unter dem gleichen Bilde wie die Vergiftung mit den reinen Stoffen. Ein Präparat erwies sich fast doppelt giftiger als ein anderes. Im Vergleich zur Karbolsäure waren die Kresolgemische mit ihren Saponaten zum Teil nicht unerheblich giftiger als diese.

Um dem Einwand zu begegnen, daß dieselben Substanzen, insbesondere ihre Seifenlösungen, bei stomachaler Beibringung eine andere, womöglich schwächere Giftwirkung entfalten, vergiftete Tollens Tauben mit Karbollösung und entsprechender Karbolsäureseifenlösung vom einen aus. Giftigkeit und Verlauf der Vergiftung stimmte bei beiden Tauben überein. Gegenüber der subkutanen Applikation des Giftes zeigte die Toxizität der Karbolsäure vom Magen aus unbedeutend herabgesetzt. Dafür spielte sich jedoch die Vergiftung schneller und unter geringeren Erscheinungen ab. Aus diesen Versuchen schließt Tollens ein gleiches Verhalten der Kresole und ihrer Saponate, wenn sie in gleicher Weise zur Wirkung kommen. Mit Rücksicht auf die Ergebnisse seiner Taubenversuche hält Tollens es nicht für wünschenswert, wenn ein in der Zusammensetzung und Wirkung unberechenbar wechselndes, stark giftiges Mittel, wie die vorzugsweise gebrauchten Kresolseifenlösungen, dem ärztlichen Heilpersonal in die Hand gegeben wird und weist darauf hin, daß man jetzt in der absolut reinen billigen Karbolsäure, der die genannten Mängel fehlen, ein vorzügliches Desinfektionsmittel besitzt.

Fr. Franz (Berlin).

(5) Das in neuerer Zeit in den Handel gebrachte Desinfektionsmittel hat eine erheblich höhere desinfizierende Kraft als Karbolsäure. Dasselbe auch therapeutischen Zwecken nutzbar gemacht werden kann, obwohl sich trotz günstiger Erfolge bei lokaler Applikation noch nicht entscheiden ließ.

Frz. Blumenthal (Straßburg).

(6) Hirudin ist eine aus dem Kopfteile des medizinischen Blutegels entnommene Substanz, die die Gerinnung des Blutes aufhebt. Wegen der geringen und inkonstanten Ergiebigkeit hat Bodong die einzelnen Abschnitte des Darstellungsverfahrens (vgl. Fr. Blumenthal Arch. Bd. 49) einer Kontrolle unterzogen, und durch Einhaltung gewisser Vorsichtsmaßregeln gelang es ihm, sowohl die Ausbeute an Hirudin als auch seine Wirksamkeit merklich zu erhöhen. Hierbei dem mit Hirudin ungerinnbar gemachten Blut durch Zusätze der verschiedensten Art eine typische Gerinnung hervorzurufen, hatten keinen Erfolg. Die Wirkung des Hirudins beruht vermutlich auf einer Hemmung an Fibrinogen. Bei Einspritzung der Hirudins in die Blutbahn bei Kaninchen, um das Blut im Körper ungerinnbar zu machen, zeigte sich selbst nach großen Mengen keine nachweisbare Schädigung des Tieres, der Atmung und des Allgemeinbefindens eintritt. Die Auswirkung des intravenösen injizierten Hirudins erfolgt durch den Harn. Selbst in geringen Mengen, da der größte Teil im Körper unwirksam ausgeschieden wird. — Das Präparat wird von der Firma E. Sachsse u. Co. in Leipzig in den Handel gebracht. Fr. Franz (Berlin).

(7) Schon im Jahre 1869 sprach W. Richardson auf Grund seiner Versuche an Tauben und Kaninchen den Satz aus: „Die Toxizität der Alkohole nimmt zu mit steigendem Molekulargewicht.“

Fühner fand, daß in Entwicklung begriffene Seeigeleier ein besonders günstiges Objekt für vergleichend toxikologische Untersuchungen darstellen. Die Ergebnisse derselben bestätigten nicht nur den von Richardson ausgesprochenen Satz, sondern ergänzen denselben wenigstens für die Eier niedrigerer Seetiere, insofern als sie zeigen, daß die Giftigkeit im allgemeinen mit dem zu nehmenden Molekulargewicht in sehr gesetzmäßiger Weise wächst. So erwies sich z. B. der n. Propylalkohol $C_3H_7 \cdot OH$ dreimal giftiger, als der Reihe der gesättigten einwertigen Alkohole nächst stehende Aethylalkohol $C_2H_5 \cdot OH$ und der n. Butylalkohol $C_4H_9 \cdot OH$ wiederum dreimal wirksamer als der Propylalkohol.

Die ganze Frage erscheint mir von einiger volkshygienischer Wichtigkeit zu sein, indem den minderwertigen billigen Schnäpsen eine höhere Toxizität, z. B. Amylalkohol, beigelegt sind, die eine höhere Giftigkeit derselben aber gerade in der letzten Zeit von Fühner auf Seite bezweifelt wurde.

Steyrer.

Physiologie und Pathologie der Geschlechtsorgane.

a) des Weibes.

G. Hoppe-Seyler unter Mitarbeit von Dr. Brodersen und Dr. Rudolph, Ueber den Blutverlust bei der Menstruation. (Ztschr. f. phys. Chemie Bd. 42, II. 5 u. 6, S. 545. 1904.)

Obwohl der Blutverlust bei der Menstruation als rein äußerliches Symptom eine große Rolle spielt, liegen über seine Größe nur wenige, ziemlich unsichere Beobachtungen und Schätzungen vor. Hensen z. B. gibt als Menge des Menstrualblutes 100–200 g an, Gebhard nimmt 90–240 g an. Das sezernierte Blut ist aber nicht reines Blut, sondern es enthält variable Beimischungen von Schleimhautsekreten, seröser Flüssigkeit usw. Um genauen Aufschluß über die Menge des wirklichen Blutverlustes zu erhalten, sammelten Hoppe-Seyler an Patientinnen der Kieler Klinik das gesamte Menstrualblut auf und verglichen den Haemoglobingehalt der genau abgemessenen Blutflüssigkeit (erhalten durch Auslaugen der Vorlagen mit Wasser) mit demjenigen einer Blutprobe desselben Individuums. Methode der Haemoglobinbestimmung: Kalorimetrische Doppelpipette mit Albrechtschem Würfel von F. Hoppe-Seyler.

Vier Bestimmungen bei Personen, welche voll entwickelt waren, in jugendlichem Alter standen, normalen oder fast normalen Blutbefund zeigten und deren Menstruation normal stark erschien, hatten einen Blutverlust von 26–52 ccm. Sehr verschiedene Werte ergaben ältere Frauen, welche sich in der Nähe der Menopause befanden. Sie bewegen sich zwischen 3 und 152 ccm. Chlorose drückt den Wert der Blutausscheidung herab (5,2–29,3 ccm). Anämie und schlechte Ernährung setzten den Blutverlust ebenfalls herab. Fieber scheint die Ausscheidung des Blutes gleichfalls zu verringern. Erkrankungen des Uterus wirken natürlich stark auf die Menstruation ein.

Emil Abderhalden.

b) des Mannes.

1. P. Ancel et P. Bonin, Rôle de la glande interstitielle chez l'embryon, les sujets jeunes et âgés; ses variations fonctionnelles. Journ. de physiol. et de path. gén. 1904. Nr. 6. — 2. G. Milian, Facultés viriles, fécondité et descendance des tabétiques. (Arch. gén. de méd. 1905. Nr. 2.) — 3. Weichmann, Anatomische Untersuchungen über die Aetiologie der Prostatahypertrophie. (Virch. Arch. Bd. 178, H. 2, S. 279, mit einer Tafel.)

(1) Die Bedeutung der Zwischensubstanz des Hodens ist von Ancel und Bonin durch eine Reihe interessanter Versuche an Mammiferen festgestellt worden. Die Versuche bestanden hauptsächlich darin, daß man bei Schweinen, Kaninchen und Meerschweinchen die Vasa deferentia ab schnürte und nun die Folgeerscheinungen am Hoden, sowie am ganzen Organismus studierte. Dabei ergab sich nun, daß die Zwischensubstanz zunächst eine nutritive Bedeutung für die samenbereitenden Organe habe. Aber, was weit wichtiger ist, diese Substanz verleiht dem männlichen Tiere seine ganze geschlechtliche Eigenart. Ohne die Zwischensubstanz kommt es weder zur Entwicklung der Geschlechtsorgane, noch der sekundären Geschlechtscharaktere. Daß der Zwischensubstanz des Hodens allein diese wichtige Aufgabe zufalle, bewiesen die Verfasser durch die Tatsache, daß bei Ausschaltung des Hodens eine kompensatorische Hypertrophie nur in der Zwischensubstanz stattfindet. Am interessantesten ist die Tatsache, daß die Zwischensubstanz in der embryonalen Entwicklung auftritt, bevor irgend ein anderer sekundärer Geschlechtscharakter erscheint. Dies führt die Verfasser zu der Hypothese, daß das Vorhandensein der Zwischensubstanz das Erscheinen und die Entwicklung der männlichen Geschlechtscharaktere bedinge.

(2) Untersuchungen über das Verhalten der Tabiker zur Potestas coeundi und zur Frage der Heredität führten Milian zu folgenden Schlüssen: Die Potenz ist bei einer großen Anzahl von Tabikern herabgesetzt. Meistens tritt die Impotenz auf in Begleitung von Blasenstörungen. Auch die Fruchtbarkeit der Tabiker ist vermindert. Wahrscheinlich kommt jedoch diese Verminderung mehr auf Rechnung der Syphilis, als der Tabes. Außer den Fällen von Friedreichscher Ataxie gibt es zweifellos eine hereditäre Form der Tabes, die jedoch sehr selten ist. Dagegen ist die hereditäre Syphilis so häufig, daß man wohl berechtigt ist, auch die juvenile Tabes als eine hereditäre Erscheinung der Lues anzusehen.

F. Blumenthal (Berlin).

(3) Weichmann hat in 25 Fällen der verschiedensten Lebensalter (1–85 Jahr) die Prostata histologisch untersucht, um zu eigenen Anschauungen über die von Ciechanowski für die Genese der Prostatahypertrophie begründete Auffassung zu gelangen. Im Gegensatz zu diesem Autor fand er, daß Stromaveränderungen und Erweiterungen der Drüsen-schläuche keine wesentliche Rolle für die Entstehung der Hypertrophie bilden. In einem Fall konnte er dagegen eine echte adenomatöse Neubildung als Grundlage der Vergrößerung feststellen.

Benda.

Kleine Mitteilungen.

Spirochaeta pallida. In der Sitzung der „Berliner Medizinischen Gesellschaft“ vom 17. Mai gab Herr Schaudinn eine das allgemeine Interesse erregende Demonstration der von ihm bei frischer Syphilis gefundenen Protozoen. Es handelt sich um sehr kleine, geschlängelte korkzieherartige Gebilde, die weit unter der Größe eines roten Blutkörperchens liegen und bei der Vergrößerung von 1:1000 als ein feiner gewellter Faden sichtbar sind. Sie gehören zu der sehr verbreiteten Protozoengruppe der Spirochäten. Die bei der Syphilis in Primäraffekten gefundene zarte Spirochäte wird von Schaudinn wegen ihrer schlechten Färbbarkeit *Spirochaeta pallida* genannt. In zahlreichen Präparaten und Projektionsbildern zeigte Herr Schaudinn einige andere Spirochätenarten, die sich zum Teil neben der *Spirochaeta pallida* in denluetischen Herden finden. Von großem Interesse war ein Präparat von Metschnikoff aus Paris, das von einem mit Syphilis mit Erfolg geimpften Affen herstammte und in dessen Blut die *Spirochaeta pallida* sichtbar war.

Wir weisen auf die in dieser Nummer erschienene Arbeit von Prof. Doehle in Kiel hin. In einer der Zeichnungen, wo die kolbenförmige Verdickung fehlt, ist die Ähnlichkeit mit der von Schaudinn beschriebenen Spirochäte unverkennbar.

Im Anschluß daran berichtete Herr Hoffmann über den Stand der klinischen Forschung bei diesen Untersuchungen. Es ist bisher gelungen, die *Spirochaeta pallida* in Primäraffekten in den syphilitischen Leistenrösten (zwölfmal), in der Leber und Milz bei frischer Lues nachzuweisen. Herr Buschke (siehe den Demonstrationsabend im Krankenhaus am Urban in dieser Nummer) hat die Spirochäte reichlich in dem Leber- und Milzsaft eines an kongenitaler Lues und Sepsis verstorbenen Kindes gefunden. Herr Hoffmann erklärt, daß es Schaudinn und ihm heute noch fern läge, ein abschließendes Urteil über die ätiologische Bedeutung dieses bisher nicht bekannten kleinen Lebewesens abzugeben, und daß sie sich mit dem objektiven Bericht der bis heute erhobenen Befunde begnügen.

Der genauere Bericht über die auch sonst interessante Sitzung folgt in der nächsten Nummer.

An die deutschen Aerzte. Herr Arthur Kirchhoff, Redakteur der Wochenschrift „Das Leben“, wendet sich an eine Anzahl deutscher Aerzte mit anscheinend harmlosen Anfragen über die Wirkung des Alkohols auf die menschliche Gesundheit. Die Herren erteilen die Antworten offensichtlich in der Voraussetzung, es handle sich dabei um Förderung wissenschaftlicher Erkenntnis.

Dem ist aber nicht so. Die Wochenschrift „Das Leben“ (gegründet im Jahre 1904, zunächst unter dem Namen „Medizinische Wochenblätter“) ist ein rein gewerbliches Unternehmen, das mit Brauersubvention errichtet ist und den Zweck verfolgt, im Interesse der Brauer die Anti-Alkoholbewegung zu schädigen. (Wir sind im Besitze des Wortlauts sowohl des Zirkulars, worin Herr Kirchhoff von den Brauereien Geld für die Organisierung der Wochenschrift erbittet, als auch des Antwortschreibens einer Brauerei, die einen Beitrag zusagt.)

Dementsprechend werden die Antworten, die Herr Kirchhoff von den Herren Aerzten erhält, er hat sie z. B. erhalten von dem Leibarzt der Kaiserin, Geheimrat Dr. Zunker, von Herrn Prof. Engelmann (Berlin), von Herrn Prof. Eulenburg (Berlin), von Herrn Prof. Erb (Heidelberg), ausschließlich im Sinne einer Förderung der Brauindustrie verwendet. Nun ist es dieser Industrie nicht zu verbieten, daß sie sich gegen alles wehrt, was ihren Gewinn herabsetzt; denn sie hat für hohe Dividenden zu sorgen und nicht für das Gedeihen von Volk und Land. Und niemand wird es Herrn Arthur Kirchhoff verargen, wenn er die Geschäfte der Brauer besorgt, denn das zu tun oder zu lassen ist Geschmackssache. Wenn aber deutschen Aerzten zugemutet wird, solchem Unternehmen Vorspanndienste zu leisten, so entspricht das ihrer Stellung nicht. Ein deutscher Arzt mag über die medizinische Seite der Alkoholfrage (die übrigens bekanntlich für die Anti-Alkoholbewegung gegenüber der sozialen Seite zurücktritt), denken, wie er will; niemals wird er das Bewußtsein haben wollen, daß sein Name als der eines Bundesgenossen der Alkoholinteressenten durch das Land geht.

So hat denn auch Herr Prof. Grützner (Tübingen), der Herrn Kirchhoff in Unkenntnis seiner Tendenzen die Mitarbeit zugesagt hatte, sich sofort öffentlich von ihm losgesagt, als ihm die Beziehungen des Herrn Kirchhoff zur Alkoholindustrie bekannt wurden. Und es besteht nicht der geringste Zweifel, daß keiner der oben genannten Herren Zunker, Engelmann, Eulenburg, Erb auch nur geahnt hat, welchen Zwecken seine Äußerung dienstbar gemacht werden sollte. (Herr Prof. Engelmann hat das in einem Schreiben an Herrn Obergeringenieur Georg Asmussen [Hamburg], den Vorkämpfer der deutschen Abstinenzbewegung, ausdrücklich betont.)

Für die Herren Aerzte aber, an die Herr Kirchhoff noch ferner herantreten wird, dürfte dieser Hinweis genügen, um seine Gesuche um Erteilung von Gutachten abzulehnen.

Hamburg, den 25. April 1905. Der Hamburgische Zentralverband gegen den Alkoholismus E. V. Der erste Vorsitzende: Dr. jur. Hermann M. Popert.

Dem Geheimen Medizinalrat Professor Dr. Ernst von Leyden ist eine ehrenhafte Anerkennung seiner wissenschaftlichen Tätigkeit von Seiten des Auslandes zuteil geworden. Er ist zum Mitglied der medizinischen Akademie in Upsala ernannt worden.

Die Akademie der Wissenschaften in Rom hat Geheimrat Professor Dr. E. Salkowski in Berlin zum Mitglied ernannt.

Zum Regierungsrat und ordentlichen Mitglied des Kaiserlichen Gesundheitsamtes ist Sanitätsrat Dr. Würzburg in Berlin ernannt worden.

In der städtischen Irrenanstalt in Herzberge hat Sanitätsrat Dr. Otto einen Teil der Männerstation, Sanitätsrat Dr. Kortum die Frauenstation übernommen, während Dr. Falkenberg die sogenannten festen Häuser für Männer behält. Als neuer Assistenzarzt ist Dr. Merker eingetreten. Geheimrat Möli ist als Direktor der städtischen Anstalt Herzberge wiedergewählt worden, doch erhalten sich Gerüchte, wonach er diese Stellung bald verlassen wird, um eine andere zu übernehmen. Für den Direktorposten in Buch ist Sanitätsrat Dr. Kortum in Aussicht genommen.

Generalarzt v. Fichte, ein Enkel von Fichte, ist im 79. Lebensjahre in Stuttgart gestorben.

Als Leiter des Röntgeninstituts am Allgemeinen Krankenhaus St. Georg in Hamburg ist Dr. Albers-Schönberg, als Leiter der neurologischen Abteilung Dr. Saenger angestellt worden.

Unter Vorsitz des Stadtrats Dr. Straßmann ist in Berlin ein Komitee zusammengetreten, das sich mit der Ausführung eines Bauprogramms für eine Heilstätte beschäftigen wird, in der mittellose tuberkulöse Kranke Aufnahme finden sollen.

Am 6. Mai wurde in Bayreuth das neue städtische Krankenhaus eingeweiht. Dasselbe erforderte einen Kostenaufwand von 700 000 Mk. Es ist ein großartig gelungenes Bauwerk mit hochmodernen praktischen Einrichtungen.

Am 6. Mai wurde in Prag das neue Physiologische Institut der deutschen Prager Universität eröffnet. Bei den Eröffnungsreden eignete sich ein Zwischenfall, der sehr bemerkt wurde. Der Statthalter Graf Coudenhove sagte: „Ich beglückwünsche die deutsche Universität zu der heutigen Feier und bemerke, daß wir verpflichtet sind, auch den hilflosen Tieren gegenüber tunlichste Schonung und Milde anzuwenden, auch dann, wenn wir sie im Dienste der Wissenschaft und zum Wohle der Menschheit gebrauchen.“ Worauf Professor Dr. Gad bemerkte: „Was die Wissenschaft verlangt, dem müssen wir dienen, und wir müssen sogar, was persönlich betrübend ist, darauf verzichten, unseren Standpunkt mit Vernunft zu begründen. Es ist gar nicht möglich, daß Menschen, die nicht experimentell arbeiten, die Grenzen einer experimentellen Wissenschaft bestimmen, und es ist ganz unfruchtbar, öffentlich für die Notwendigkeit vivisektorischer Arbeiten einzutreten. Da müssen wir uns in Schweigen hüllen. Was wir müssen und wissen, ist erstens, zu vermeiden, was vermieden werden kann, und zweitens, alles, was in dieser Beziehung geschieht, den Blicken Unkundiger zu entziehen. Nicht wir, die Vertreter der Wissenschaft, und die uns unterstellten Organe verrohen, sondern viel eher die große Masse derjenigen, die von Dingen spricht, die sie nicht versteht. Die hier angestellten Diener zeigen von Verrohung nicht eine Spur. Im Gegenteil, ich habe oft meine liebe Not, damit sie mir die ihnen anvertrauten Tiere nicht verwöhnen. Schauerhafte und unwahre Darstellungen und Abbildungen ins Publikum zu werfen, ist ein Mißbrauch, der getrieben ist, und bedeutet eine große Gefahr für die rein wissenschaftliche Forschung, die, weil sie nicht mit Schlagworten, sondern mit Wissen arbeitet, gewiß humaner ist, als so viele anzunehmen belieben.“

Im Verlag der Zentralkommission der Krankenkassen Berlins ist von dem Berliner Frauenarzt Dr. Pinkuß ein Merkblatt für Krebskranke erschienen. In demselben werden in ausgezeichneter, für Laien leicht verständlicher Weise alle in Betracht kommenden Einzelheiten der Krebskrankheit beschrieben. Namentlich macht das Merkblatt in vorzüglicher Weise auf die ersten Zeichen der Krebskrankheit aufmerksam, deren Beachtung am wichtigsten ist, weil ja die Krebskrankheit nur im Beginn noch der Heilung zugänglich ist. Pinkuß betont, daß nur der Arzt und fast nur unter Anwendung operativer Eingriffe diese Krankheit beseitigen kann. Es ist der Schrift die weiteste Verbreitung zu wünschen.

Universitätsnachrichten. Straßburg: Dr. Fuchs habilitierte sich für Anatomie. — Würzburg: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Leydig, seit 1887 im Ruhestande, feierte am 9. Mai sein 50jähriges Professors-jubiläum.

Sprechsaal.

Herr G. E. in B. — Der Ursprung des Namens Kalomel für das Quecksilberchlorid soll nach der Ueberlieferung folgender sein (zu schön — μέλας schwarz): Der Alchimist Teodoro Turquet im sechzehnten Jahrhundert gelangte nach vielen Versuchen dahin, das schon früher einmal von Béguin dargestellte Kalomel rein zu fabricieren. Bei der chemischen Arbeit half ihm sein Diener mit großer Sorgfalt und Ausdauer; dieser Diener war ein Neger und ihm zu Ehren nannte der Autor das schöne Produkt: Kalomel. Turquet führte das heute viel verwandte Medikament in die Praxis ein, in der es lange auch „Aquila alba“ benannt wurde.

Verantwortlicher Redakteur: Priv.-Doz. Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Priv.-Doz. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: Originalien: R. Gottlieb, Ueber die Herz- und Gefäßwirkung des Diphtheriegifts. G. J. Jürgens, Ueber die praktische Bedeutung der ätiologischen Methoden für die Typhus-Diagnose. R. Altmann, Die epidemische Genickstarre. F. O. Huber, Zur Wirkung der Antikörper des menschlichen Eiweißes. M. Jordan, Ueber renale und perirenale Abszesse nach Furunkeln oder sonstigen kleinen peripheren Eiterherden. R. Sondermann, Vorschlag zu einer Modifikation der Quinckeschen Lumbalpunktion bei akuter Cerebrospinalmeningitis. H. Piper, Ueber die Funktionen der Stäbchen und Zapfen und über die physiologische Bedeutung des Sehpurpurs I. — **Diagnostische und therapeutische Vorschläge:** Frühsymptome der Lungentuberkulose. Frühoperation der Appendicitis. Puerperale Sepsis. Gonorrhoe. Funktionelle Erkrankungen des Zentralnervensystems bei Telephonistinnen. Phthisis. Wiederbelebung Ersticker. Schwere Blutverluste. Chlorose. Tutulin. Ekzeme. Furunkulose und Follikulitis. Röntgentechnik. — **Bücherbesprechungen:** A. Eulenburger, W. Kollé und W. Weintraud, Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden und ihrer Anwendung auf die spezielle ärztliche Diagnostik. — **Referate:** Infektionskrankheiten. E. L. Metchnikoff und E. Roux, Mikro-biologische Untersuchungen über die Syphilis. Ergebnisse des Berliner Röntgen-Kongresses. Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften. **Kleine Mitteilungen.** Sprechsaal.

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

Klinische Vorträge.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Heidelberg.

Ueber die Herz- und Gefäßwirkung des Diphtheriegifts

von
R. Gottlieb.

M. H.! Die Allgemeinerscheinungen bei der Diphtherie sind bekanntlich als eine Intoxikation mit spezifischen Bakterienprodukten anzusehen. Die Intoxikation durch das Diphtheriegift, oder richtiger durch die Vielheit der Diphtherietoxine, bietet dabei ein relativ einfaches Krankheitsbild, das einer experimentellen Analyse sehr wohl zugänglich ist. Nach kleineren Giftmengen lassen sich die Wirkungen auf Stoffwechsel und Körperwärme¹⁾ gut verfolgen, bei schweren Vergiftungen steht die Wirkung auf Kreislauf und Zentralnervensystem im Vordergrund. Eine Analyse dieser letzteren Symptome dürfte auch für den Praktiker von Interesse sein, weil sie die Ursache der gefürchteten Kollapszustände klarlegen, welche im Verlaufe schwerer Fälle das Leben bedrohen, wenn die Züge verfallen, wenn die Haut schlaff und die Extremitäten kühl werden, der Puls klein und frequent wird.

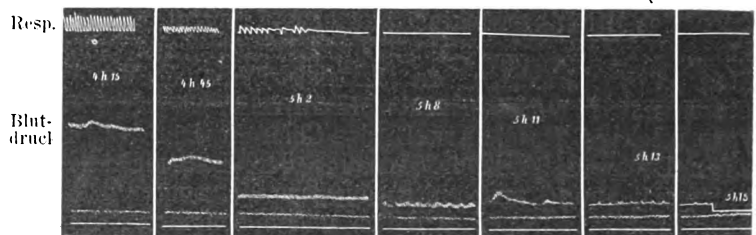
Was lehrt nun das Experiment über die Entstehung des Kollapses? Bringt man einem Kaninchen eine mehrfach letale Dosis Diphtherietoxin subkutan bei, so beobachtet man lange Zeit durchaus nichts Abnormes an dem Tiere. Diese Latenzzeit teilt die Diphtherievergiftung mit der Wirkung vieler anderer Bakteriengifte. Worauf die Latenzzeit beruht, ist für das Diphtheriegift noch unbekannt. Jedenfalls ist sie nicht etwa dadurch bedingt, daß das Diphtheriegift nur langsam aus dem Blute in die Gewebe aufgenommen würde. Es verschwindet vielmehr erstaunlich rasch aus dem Blute. Decroly und Ronnse²⁾ haben gezeigt, daß das Blut schon wenige Minuten nach der intravenösen Injektion mehrfach tödlicher Dosen wieder frei von Diphtheriegift ist; nur inner-

halb der ersten 4—7 Minuten besitzt das Blut noch toxische Eigenschaften, wenn es aus der Ader des vergifteten Tieres in die Venen eines zweiten Kaninchens transfundiert wird. Dennoch wird die Vergiftung erst nach 24 Stunden manifest.

Nach mehrfach tödlichen Gaben entwickelt sich die Vergiftung, wenn einmal eingetreten, ungemein rasch. Das Kaninchen, das bis dahin normale Körperhaltung einnahm, läßt dann den Kopf hängen, die Extremitäten werden nicht mehr in normaler Weise angezogen, das Tier reagiert immer weniger auf äußere Reize. Ueberläßt man es sich selbst, so sinkt es allmählich in die Seitenlage, die Reflexe erlöschen, die Respiration wird langsamer und oberflächlicher und der Tod erfolgt oft nach einigen Krämpfen meist durch Versagen aller Funktionen des Zentralnervensystems schon eine halbe bis eine Stunde nach dem ersten Beginn der Symptome.

Wird zur Zeit der ersten Erscheinungen die Karotis mit dem Manometer des Kymographion verbunden, so findet man den Blutdruck anfangs noch normal. Bald aber stellt sich ein treppenförmiger Abfall des Karotisdrucks ein, von 5 Minuten zu 5 Minuten sinkt der Blutdruck weiter ab, während die gleichzeitige Registrierung der Atmung noch ausreichende Respirationsbewegungen zeigt. Beistehende Kurvenauschnitte erläutern das Verhalten von Blutdruck und Atmung während der Diphtherievergiftung eines Kaninchens (vgl. Abb.¹⁾. Der

↓ künstl. Resp.



Druckabfall schreitet kontinuierlich fort und es gesellt sich weiterhin zu dem Versagen des Kreislaufs auch ein Versagen der Atmung; die Atembewegungen werden immer oberflächlicher, aussetzend und endlich steht die Atmung still. Erhält man das Tier durch künstliche Respiration

¹⁾ Vgl. hierüber Decroly, Archives intern. de Pharmacodynamie. Bd. 4, S. 385 und N. Paton, Journ. of physiology, Bd. 24, S. 331.

²⁾ Decroly und Ronnse, Archives intern. de Pharmacodynamie. Bd. 6, S. 211.

¹⁾ Entnommen aus Rolly, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 42.

am Leben, so kann man beobachten, wie der Blutdruck sich der Abszisse weiter nähert, das Herz, das im Beginn der Blutdrucksenkung noch kräftig gearbeitet hat, schlägt schwächer und schwächer und nach einiger Zeit tritt trotz künstlicher Respiration der Herztod ein.

Der geschilderte Verlauf der Vergiftung ist die Regel. Seltener bleibt die spontane Atmung bis kurz vor dem Herztod erhalten; in anderen Fällen wieder stellt das Herz fast gleichzeitig mit der Atmung seine Tätigkeit ein. Was sind nun die Ursachen der Kreislaufstörung in der experimentellen Diphtherievergiftung? Die ersten Autoren, die sie richtig geschildert haben, waren Beck und Slapa¹⁾, sowie Henriquez und Hallion²⁾; sie nahmen eine gleichzeitige Lähmung der Vasomotorenzentren und des Herzens an. Eine genauere Analyse haben dann Romberg und Pässler³⁾ im Rahmen ihrer „Untersuchungen über die allgemeine Pathologie der Kreislaufstörungen bei akuten Infektionskrankheiten“ durchgeführt. Diesen Autoren gebührt das Verdienst, nachdrücklich darauf hingewiesen zu haben, daß keineswegs jede Kreislaufschwäche im Verlaufe akuter Infektionskrankheiten als Herzkollaps anzusehen sei. Von der klinischen Beobachtung ausgehend hatte Naunyn⁴⁾ schon 1888 hervorgehoben, daß es ganz unstatthaft ist, jeden Kreislaufkollaps einfach auf Herzschwäche zu beziehen und daß in vielen Fällen von Diphtheriekollaps Zeichen wirklicher Herzschwäche fehlen. Dennoch waren die Aerzte bis vor kurzem geneigt, bei jeder Verschlechterung des Pulses von „Herzschwäche“ zu sprechen. Und doch kann der Puls klein und die Arterie leer werden, ohne daß die Leistungsfähigkeit des Herzens beeinträchtigt ist; denn wenn der Zustrom zum rechten Herzen abnimmt, weil die Bauchgefäße bei einem Nachlaß ihres zentralen Tonus zu viel Blut in sich aufnehmen, so erhält das Herz nur wenig Blut und kann nur wenig in die Aorta auswerfen. Der Puls wird dann klein; er wird gleichzeitig frequent, weil der Vagustonus infolge der Blutdrucksenkung erlischt. Kleiner und frequenter Puls charakterisiert die Vasomotorenlähmung, während Pulsverlangsamung bei sinkendem Blutdruck eher auf Herzschwäche zu beziehen ist.

Romberg und Pässler haben nun auch für die Diphtherievergiftung experimentell erwiesen, daß die Vasomotorenlähmung eine sehr wesentliche Rolle spielt. Sie konnten die Lähmung der vasomotorischen Zentren während des stoffelartigen Blutdruckabfalls dadurch verfolgen, daß sie die Reaktion dieser Zentren auf reflektorisch wirksame Reize (Ischiadikusreiz) sowie auf den Erstickungsreiz prüften und sie immer mehr erlöschen sahen. Das Herz selbst schien dabei, wenigstens anfangs, völlig arbeitsfähig zu bleiben, denn bei künstlicher Vermehrung seines Inhalts, wie man sie durch Bauchmassage oder durch Aortenkompression erreichen kann, stieg der Blutdruck jedesmal wieder an. Für das erste Stadium der Kreislaufstörung bei Diphtherievergiftung muß demnach ohne Zweifel Vasomotorenlähmung als die Hauptursache des allmählichen Druckabfalls angesehen werden.

Es entspricht diese Auffassung dem allgemeinen Charakter des Diphtherietoxins als eines zentral lähmenden Giftes. Wir sehen ja auch bei anderen zentral lähmenden Giften häufig Abnahme der Reflexe, Lähmung der Vasomotoren und des Atemzentrums Hand in Hand gehen. Den Typus solcher Gifte stellt z. B. das Chloralhydrat dar. Nach großen Dosen Chloralhydrat erfolgt der Tod meist durch Atmungslähmung; auch hier sind die Vasomotorenzentren aber schon weit früher ergriffen und büßen ihre Erregbarkeit allmählich ein, so daß der Blutdruck kontinuierlich absinkt. Das Herz ist dem Chloralhydrat gegenüber meist re-

sistenter als die lebenswichtigen Zentren der Medulla, der Tod erfolgt also meist unter gleichzeitiger Lähmung der Vasomotorenzentren und des Atmungszentrums, ganz ähnlich wie bei der Diphtherievergiftung. Bei gesunden Tieren bedarf es noch weiterer Zufuhr von Chloralhydrat, bis trotz künstlicher Respiration auch das Herz der Narkose erliegt und seine Tätigkeit einstellt. Anders bei einem kranken Herzen! Ein krankes oder durch anderweitige Einflüsse schon geschädigtes Herz ist gegen die Giftwirkung des Chloralhydrats bekanntlich weit weniger resistent und in solchen Fällen kann es bei Chloralhydrat schon vor dem Versagen der Respiration zum Herztod kommen.

Liegen die Verhältnisse nun beim Diphtherietoxin ähnlich? Ist auch das Diphtherietoxin als ein Herzgift anzusehen? Darüber gehen die Meinungen noch etwas auseinander. Es kann allerdings kein Zweifel darüber sein, daß das Herz im Verlauf der geschilderten Kreislaufstörung immer schlechter und schlechter schlägt und endlich etwa eine halbe bis eine Stunde nach dem Beginn der Blutdrucksenkung zum Stillstand kommt. Man kann nur darüber diskutieren, ob es sich bei dieser Verschlechterung der Herztätigkeit und ihrem endlichen Erlöschen um eine direkte Giftwirkung auf das Herz handelt, oder um eine sekundäre Folge der Vasomotorenlähmung. Romberg und Pässler sahen die Verschlechterung der Herztätigkeit bei Diphtherievergiftung als Folge mangelhafter Durchblutung des Herzmuskels bei dem niedrigen Blutdruck an. Rolly¹⁾ dagegen hat sie in einer Experimentaluntersuchung aus dem Heidelberger pharmakologischen Institut als direkte Giftwirkung gedeutet. Noch weiter ist später v. Steyskal²⁾ gegangen. Auch er ist dafür eingetreten, daß von Anfang an eine Herzschädigung durch das Gift vorliegt. Ich möchte aber auf seine Versuche mit Diphtherietoxin nicht näher eingehen, weil dieses ohne die gesetzmäßige Inkubationszeit blutdruckerniedrigend wirkte und somit der Verdacht vorliegt, daß Verunreinigungen z. B. ein starker Karbolsäurezusatz mit im Spiele waren (Pässler und Rolly).

Neuerdings haben Pässler und Rolly³⁾ die Frage wieder aufgenommen. Sie zeigten, daß die vasomotorischen Zentren schon vor dem tatsächlichen Eintritt des Druckabfalls schlechter reagieren, daß aber ihre fortschreitende Lähmung anfangs durch vermehrte Herzarbeit sehr vollständig ausgeglichen wird. Aber nicht lange ist die Herzkraft im Stande, die Gefäßerweiterung zu kompensieren. Vielmehr zeigen die Versuche, wie der Arteriendruck nach einiger Zeit mehr oder weniger plötzlich abfällt. Pässler und Rolly haben sich dabei durch Messung des Drucks im linken Vorhof und durch Vergleich dieses Wertes mit dem Karotiden- druck während gleichzeitiger Bauchmassage oder Aortenkompression ein genaueres Urteil darüber verschafft, wie lange das Herz in der Diphtherievergiftung größeren Anforderungen genügen kann, ohne insuffizient zu werden. Besser noch, als es bisher geschehen war, haben sie dadurch die verminderte Leistung des Herzens, vor allem aber das mehr oder weniger rasche Versagen seiner Leistungsfähigkeit erwiesen. Auch in diesen Versuchen folgt die Schädigung des Herzens der Vasomotorenlähmung schon relativ bald nach. Ich kann mich deshalb der Meinung von Pässler und Rolly nicht anschließen, daß die fortschreitende Verschlechterung der Herztätigkeit im wesentlichen nur eine Folge mangelhafter Durchblutung sei. Dazu tritt die Schädigung des Herzens noch bei zu hohen Blutdruckwerten ein. In den Versuchen von Pässler und Rolly liegen die als schädigend angenommenen Blutdruckwerte noch höher als dies einer vollständigen Vasomotorenlähmung etwa durch Chloralhydrat oder nach Halsmarkdurchschneidung entspricht.

¹⁾ Beck und Slapa, Wien. klin. Woch. 1895, Nr. 18.

²⁾ Henriquez und Hallion, Archives de Physiologie norm. et pathol. 1898.

³⁾ Romberg, Berl. klin. Woch. 1895 und Romberg, Pässler, Bruhns und Müller, Dtsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 64, S. 652, 1899.

⁴⁾ Naunyn, Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 18, S. 94, 1884.

¹⁾ Rolly, Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 42, S. 283, 1899.

²⁾ v. Steyskal, Ztschr. f. klin. Med., Bd. 44, 1902.

³⁾ Pässler und Rolly, Dtsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 77, S. 96, 1903.

Und doch bleibt das Herz auch nach völliger Vasomotoren-lähmung noch stundenlang leistungsfähig. Weiter spricht auch die zunehmende Pulsverlangsamung, die dem Herztod vorangeht und die trotz Aortenkompression, also auch bei verbesserter Durchblutung des Herzens, fort dauert, für eine direkte Schädigung des Herzens. Auch tritt das Versagen des Herzens allzu rasch nach der Blutdrucksenkung ein, als daß man die mangelhafte Durchblutung in Folge der Gefäßlähmung dafür allein verantwortlich machen könnte. In so kurzer Zeit würde eine mangelhafte Durchblutung die Leistungsfähigkeit eines normalen Herzens nicht dauernd schädigen. Das sieht man am besten am überlebenden isolierten Herzen, das bei der Durchblutung nach Langendorff nach völligem Stillstand der Zirkulation zu erneutem kräftigen Schlagen gebracht wird, selbst wenn der Kreislauf vom Momente des Todes bis zur künstlichen Durchblutung längere Zeit, ja stundenlang unterbrochen war. Aber auch *intra vitam* läßt sich leicht zeigen, daß die Leistungsfähigkeit des Herzens selbst durch sehr langdauernden niedrigen Stand des Blutdrucks z. B. nach starken Blutverlusten wenig beeinträchtigt wird; wenn man z. B. in einem solchen Falle, selbst wenn der Blutdruck schon eine halbe bis eine Stunde lang einen sehr niedrigen Stand eingenommen hat, Blut transfundiert und dem Herzen dadurch neues Arbeitsmaterial verschafft, so werden die Pulse alsbald wieder groß und der Blutdruck steigt an, um dauernd auf der Höhe zu bleiben. Das Herz ist also trotz langdauernder schlechter Blutzufuhr leistungsfähig geblieben. Auch in den Versuchen von Pässler und Rolly steigerte Kochsalzinfusion die Leistung des Herzens vorübergehend. Nach kurzer Zeit fiel der Blutdruck aber jedesmal wieder ab. Aus einer solchen vorübergehenden Verbesserung der Leistung darf man nun gewiß nicht schließen, daß das Herz noch normal sei, denn solange das Herz überhaupt noch arbeitet, muß die Leistung des einzelnen Herzschlags unter diesen Umständen jedenfalls steigen, wenn man den Inhalt des Gefäßsystems künstlich vermehrt. Am überlebenden künstlich durchbluteten Herzen sieht man deutlich, wie eine Verbesserung der Durchblutungsgröße auch während einer schweren Chloralhydrat- oder Chloroformvergiftung die Tätigkeit wieder vorübergehend hebt. Ich möchte also in den Feststellungen von Pässler und Rolly keinen Widerspruch gegen die Auffassung sehen, daß in der Diphtherievergiftung zuerst die Vasomotorenzentren leiden, dann aber sich bald ein Stadium direkter Herzschiädigung anschließt. Pässler und Rolly kommen dieser Auffassung allerdings auch nahe, indem sie auf Grund ihrer Versuche „eine große Empfindlichkeit des Diphtherieherzens gegen solche Schädigungen“ zugeben, „welche vom normalen Herzen leicht ertragen werden“ (S. 167).

Um die direkte Herzwirkung des Diphtheriegiftes in das rechte Licht zu setzen, möchte ich hier an die Versuche erinnern, welche Dr. Rolly früher im hiesigen Institute angestellt hat. Er untersuchte den Blutdruck an Kaninchen, bei denen sich die Kreislaufstörung nach Diphtherietoxin eben zu entwickeln begann und machte das Herz noch vor dem eigentlichen Eintritt des Druckabfalls von den Vasomotorenzentren unabhängig, indem er es nach dem Verfahren von Bock-Hering isolierte. Bekanntlich schlägt ein normales Kaninchenherz in einem solchen reduzierten Herz-Lungen-Kreislauf stundenlang fort, unabhängig von sekundären Einflüssen des großen Kreislaufs und des Zentralnervensystems. Das Diphtherieherz aber versagte immer nach kurzer Zeit und die Blutdrucksenkung in dem reduzierten Kreislaufe glich völlig der am unversehrten Kreislauf beobachteten Kurve.

Die Versuche führten weiter zu der Auffassung, daß das Diphtheriegift wie im Nervensystem so auch im Herzen schon festgebunden ist, ehe seine Wirkungen manifest werden. Denn ein gesundes Herz wurde keineswegs so gleich geschädigt, wenn Diphtheriegift direkt injiziert wurde. Wartete man hingegen bei vergifteten Kaninchen den Ablauf

der Inkubationszeit ab und isolierte erst dann das Herz, so schlug es schlechter und schlechter, auch wenn man das Diphtherieblut durch gesundes Kaninchenblut ersetzte. Wahrscheinlich war also das Gift im Herzen während der Inkubationszeit fest gebunden worden und äußerte seine Giftwirkungen nach einer gesetzmäßigen Frist.

Wir kommen somit zu der Auffassung, daß das Diphtherietoxin nach dem Typus zentral lähmender Gifte meist durch Versagen des Respirationszentrum tötet. Die gleichzeitig sich entwickelnde Kreislaufstörung beruht in einem ersten Stadium vornehmlich auf Gefäßlähmung, im weiteren Verlaufe gesellt sich aber auch direkte Herzlähmung hinzu. Gewiß ist die zeitliche Aufeinanderfolge dieser Symptome im Einzelfalle recht verschieden. Hierin gleicht das Diphtherietoxin anderen zentral lähmenden Giften, die endlich auch das Herz ergreifen, z. B. dem Chloralhydrat. In manchen Fällen kann die Vasomotorenlähmung längere Zeit bestehen, bis die Schädigung des Herzens hervortritt, in anderen Fällen werden sich bald Störungen der Atmung und des Herzens hinzugesellen und bei minder widerstandsfähigen Herzen kann es sogar zu raschem Herztod kommen.

Die Frage, ob sich diese Ergebnisse auf die menschliche Pathologie übertragen lassen, ist unbedingt zu bejahen. Aber noch schwerer als im Tierexperimente wird sich hier auseinanderhalten lassen, welcher Anteil an der Kreislaufschwäche der Gefäßlähmung und welcher einer direkten Giftwirkung auf das Herz zuzuschreiben ist. Vielleicht kann das Verhalten der Pulsfrequenz einen Anhalt geben. Bei reiner Gefäßlähmung ist der Puls frequent, während schon Naunyn¹⁾ darauf aufmerksam macht, daß Pulsverlangsamung im Kollaps auf wirkliche Herzschwäche bei Diphtheritis hinweist. Auch für den Praktiker sind diese Verhältnisse von Interesse, wenn er sich über die Ursachen der am Krankentische beobachteten Erscheinungen Rechenschaft geben will. Auch kann seine Auffassung mitbestimmend für das therapeutische Handeln sein und in dieser Richtung wäre es erneuter Versuche wert, neben Kampher auch die subkutane Injektion rasch wirkender Digitalissubstanzen z. B. Strophanthin bei jenen Formen der Kreislaufstörung in Infektionskrankheiten anzuwenden, bei denen das Herz direkt beteiligt zu sein scheint.

Aus der II. medizinischen Klinik der Universität Berlin.

Ueber die praktische Bedeutung der ätiologischen Methoden für die Typhus-Diagnose

von

G. J. Jürgens.

M. H.! Von jeher hat die ätiologische Forschung sich mit besonderem Eifer dem Studium des Abdominaltyphus zugewandt, nicht allein um die Vorgänge bei dieser Infektionskrankheit wissenschaftlich zu erklären, sondern vor allem auch um dem Arzt ein diagnostisches und schließlich ein therapeutisches Hilfsmittel zu verschaffen. Seit einigen Jahren sind im westlichen Deutschland umfassende Maßnahmen zur Bekämpfung des Typhus unter der Leitung Robert Kochs im Gange, und neuerdings wird versucht, in Südwest-Afrika dieser verheerenden Kriegsseuche durch Schutzimpfungen Einhalt zu tun. Die Ideen, welche zu diesen Bestrebungen die Anregung gegeben haben, gehen im wesentlichen von den Ergebnissen der Laboratoriumsarbeit aus, und daher wird das Resultat dieser Typhusbekämpfung von großer Bedeutung für die Beurteilung des praktischen Wertes dieser ätiologischen Methoden sein. Dem Epidemiologen können die Resultate der Laboratoriumsarbeit wichtige Anhaltspunkte

¹⁾ Naunyn, a. a. O., S. 95.

geben, für den Arzt gewinnen sie aber erst dadurch Bedeutung, daß sie den tatsächlichen Verhältnissen am Krankenbett gegenüber gestellt werden. Der Bakteriologe geht zunächst den Lebenserscheinungen der Mikroorganismen nach, er kümmert sich nicht mehr um Krankheitsvorgänge, sondern betrachtet rein biologische Reaktionen; seine Resultate brauchen daher aber auch trotz ihres hohen wissenschaftlichen Wertes nicht immer bindende Gültigkeit für den Kliniker zu haben. Das ist von großer praktischer Bedeutung für die diagnostischen Ueberlegungen und für das therapeutische Handeln des Arztes. Und wenn ich Ihnen nun die wichtigsten Ergebnisse der ätiologischen Untersuchungen über den Typhus im folgenden kurz darlege, so möchte ich Ihre Aufmerksamkeit ganz besonders darauf lenken, inwieweit diese ätiologischen Untersuchungen Bedeutung für die Beurteilung des typhösen Krankheitsprozesses des Menschen haben.

Die Untersuchungen, welche sich mit der Aetiologie des Abdominaltyphus befassen, lassen sich in zwei Hauptgruppen teilen. Es sind das bakteriologische Methoden des Typhusbazillen-Nachweises und Studien über das Verhalten des Serums des typhuskranken Menschen. Zunächst will ich Ihnen nun die Methoden auseinandersetzen, wie heute der Bazillennachweis erbracht werden kann.

Sie wissen, daß dieser Nachweis beim typhuskranken Menschen früher höchst unsicher war, und daß vor allem die Identifizierung eines Mikroorganismus mit dem Eberth'schen Bazillus auf große Schwierigkeiten stieß. Um einen Bazillus als Typhusbazillus ansprechen zu können, mußte eine ganze Reihe von morphologischen und kulturellen Eigenschaften geprüft werden, und auch hiernach war die Identifizierung noch nicht sicher möglich, denn es sind Mikroorganismen gefunden worden, die alle morphologischen und kulturellen Eigenschaften des Eberth'schen Bazillus hatten und doch keine Typhusbazillen waren. Morphologisch-kulturell läßt sich der Typhusbazillus daher nicht diagnostizieren, darauf hat schon Robert Koch 1890 aufmerksam gemacht. Erst im Jahre 1894 lernte man in der sogenannten Pfeifferschen Immunitätsreaktion und bald darauf in der Gruberschen Agglutinationsprobe zwei biologische Vorgänge kennen, wodurch die Differentialdiagnose des Typhusbazillus ähnlichen Bazillen gegenüber leicht und sicher ermöglicht wurde. Pfeiffer impfte ein Tier mit Typhusbazillen, die alle damals bekannten charakteristischen Eigentümlichkeiten zeigten, und die von einem typhuskranken Menschen stammten. Brachte er nun das Serum dieses Tieres zusammen mit Typhusbazillen in die Bauchhöhle eines Meerschweinchens, so wurden die Bazillen in kurzer Zeit aufgelöst, und das Tier blieb am Leben, während die Kontrolltiere, denen Serum mit anderen (Koli-) Bazillen in die Bauchhöhle gebracht wurde, zugrunde gingen. Diese bakterizide Wirkung hat das Serum des Immuntieres in hohen Verdünnungen nur auf Typhusbazillen, und durch diesen sogenannten Pfeifferschen Versuch ist demnach die Identifizierung eines fraglichen Bazillus mit dem Typhusbazillus möglich.

Die zweite biologische Reaktion ist die Grubersche Agglutinationsprobe. Bringt man in vitro Typhusbazillen mit dem stark verdünnten Serum eines immunisierten Tieres zusammen, so werden dieselben sofort agglutiniert, und auch dieses biologische Verhalten muß bei jedem Bazillus geprüft werden, bevor er als Typhusbazillus angesprochen werden kann. Selbstverständlich macht diese Prüfung die morphologisch-kulturelle Untersuchung nicht überflüssig. Aber die Reihenfolge der einzelnen Untersuchung wird zweckmäßig derart geändert, daß nach dem Ausstrich des Untersuchungsmaterials auf Agarplatten (am besten Conradi-Drigalskischer Agar) durch die Agglutinationsprüfung sofort die vom Typhus-Immunsérum agglutinierten Kolonien von allen anderen getrennt werden, und daß erst hiernach die weitere kulturelle Prüfung dieser verdächtigen Kolonien, und zunächst auch nur auf den wichtigsten Nährboden vorgenommen wird. Zeigt nun ein Bazillus, der sich morphologisch-kulturell wie ein Typhusbazillus verhält, auch die beiden biologischen Reaktionen, so ist er nach dem heutigen Stande der Wissenschaft sicher ein Eberth'scher Bazillus.

Es leuchtet ohne weiteres ein, daß diese Untersuchungen nur in einem bakteriologischen Laboratorium ausgeführt werden können, für den Arzt ist es aber notwendig zu wissen, wo der Bazillus am leichtesten gefunden, und wie und zu welcher Zeit das Untersuchungsmaterial am besten entnommen wird. Drei Wege sind hier zu empfehlen,

die je nach Maßgabe des einzelnen Falles gewählt werden können.

Zunächst kommt die Untersuchung der Ausleerungen in Frage. Die Fäzes werden möglichst bald nach der Entleerung zur Untersuchungsstation geschickt und hier auf Lackmus-Milchzucker-Nutrose-Agar oder nach dem Malachitgrünverfahren eventuell unter Benutzung der Koffeinanreicherungsmethode verarbeitet. Da indessen jedesmal nur eine winzige Menge Untersuchungsmaterial — kaum der Inhalt einer Platinöse — verarbeitet werden kann, und da die Typhusbazillen nicht immer in reichlicher Zahl in den entleerten Fäzes in lebensfähigem Zustande vorhanden sind, so darf nicht erwartet werden, daß in jeder Stuhlprobe eines Typhuskranken die Bazillen sofort gefunden werden. Die Erfahrung hat aber gelehrt, daß bei täglicher Untersuchung der positive Nachweis in den Fäzes in den allermeisten Fällen in mehreren Tagen gelingt. Da indessen die bakteriologische Untersuchung und die Identifizierung der etwa gefundenen Bazillen immerhin noch einige Tage in Anspruch nimmt, so verliert diese Methode durch die langwierigen Untersuchungen doch viel an praktischer Bedeutung und es wird daher, wenn möglich, ein anderer Weg, nämlich die Untersuchung der Roseolae und des Blutes vorzuziehen sein. Um die Bazillen aus den Roseolae zu züchten, schabt man möglichst frisch entstandene Roseolae nach Reinigung der Haut mit einem stumpfen Skalpell oder mit einem andern Instrument so oberflächlich ab, daß es kaum zum Blutaustritt kommt, und bringt die abgeschabten Epidermisschuppen in sterile Bouillon oder Kochsalzlösung. Werden hiermit dann im Laboratorium Agarplatten beschickt, so findet man die Bazillen ziemlich regelmäßig. Empfehlenswert ist es, das Material vor der Verarbeitung auf Agarplatten einige Stunden bei 37° stehen zu lassen, wodurch eventuell ein Wachstum der Typhusbazillen ohne gleichzeitige Vermehrung der nur bei Zimmertemperatur wachsenden Saprophyten erzielt wird.

Am schnellsten und sichersten werden aber die Bazillen aus dem zirkulierenden Blute gezüchtet. Nach gründlicher Reinigung und Desinfektion der Ellenbeuge entnimmt man mit einer Spritze 10—20 ccm Blut aus der Kubitalvene, indem man die Kanüle in die durch Stauung infolge leichter Kompression des Oberarms hervortretende Vene einsticht. Tritt das Gefäß nicht prall genug hervor, so schneidet man mit dem Skalpell ein und punktiert die freigelegte Vene. Das Blut bringt man nach der Entnahme sofort in ein Kölbchen mit etwa der 20fachen Menge — also 100—200 ccm — Bouillon, die dann bis zum andern Tage im Brutschrank bei 37° kommt. Werden nun einige Tropfen auf dem blauen Agar verrieben, so findet man meist eine Reinkultur von tautropfenähnlichen durchsichtigen Kolonien, die sich bei weiterer Identifizierung als Typhusbazillen charakterisieren. Auf diese Weise findet man fast regelmäßig bereits in den ersten Tagen der Erkrankung die Bazillen; der günstigste Moment zur Blutentnahme sind die ersten Fiebertage. Gegen Ende der Erkrankung wird der Nachweis unsicher, und in der fieberlosen Zeit versagt die Methode gewöhnlich vollständig. Es wird also ganz von den Umständen abhängen, ob die eine oder die andere Methode gewählt wird, nicht jede ist immer ausführbar, und nicht immer führt der betretene Weg zum Ziel. Es darf aber wohl behauptet werden, daß der Bazillennachweis in den allermeisten Fällen bei sorgfältiger Untersuchung durch eine dieser Methoden erbracht werden kann.

Beiläufig will ich noch erwähnen, daß die Bazillen auch im Urin, im Sputum und in den während der Erkrankung etwa auftretenden Eiterherden gefunden werden können, und daß auch hier der Bazillennachweis diagnostische Bedeutung haben kann. Insbesondere tritt die Bakteriurie ziemlich häufig auf, und zwar in manchen Fällen erst nach völligem Ablauf der Erkrankung. Der Urin erscheint dann durch die ungeheuren Bazillennengen trübe, und der kulturelle Nachweis der Typhusbazillen mittels des gewöhnlichen Plattenverfahrens macht meist keine Schwierigkeiten.

Durch die Verbesserungen der ätiologischen Methoden ist es also möglich geworden, den Bazillennachweis beim typhuskranken Menschen mit ziemlicher Sicherheit zu führen, aber die bakteriologischen und epidemiologischen Untersuchungen der letzten Jahre haben zugleich den Beweis geliefert, daß der bakteriologische Befund — auch wenn er positiv ist — nicht immer und allen unter allen Umständen die Diagnose der Typhuserkrankung sichert. Die bakteriologische Untersuchung auf Typhusbazillen ist ein brauchbares, praktisch anwendbares Hilfsmittel der ärztlichen Diagnostik geworden, aber durch diese Laboratoriumsarbeit wird keine Typhus-, sondern eine Typhusbazillendiagnose geliefert. Das ist von großer Bedeutung für den Arzt und ich muß daher etwas näher auf diesen Punkt eingehen.

Neuere Untersuchungen¹⁾ haben gezeigt, daß der Eberth'sche Bazillus schon im Beginn der Typhuserkrankung in den oberen Abschnitten des Dünndarms fast in Reinkultur vorhanden ist, daß aber in den unteren Darmteilen, besonders im Dickdarm eine auffallende Schädigung der Keime stattfindet, sodaß sie auf unseren Nährböden nicht mehr aufgehen. Da nun unter ganz bestimmten Umständen diese Abtötung der Keime nicht stattfindet, so ist es erklärlich, daß zeitweise zahlreiche Eberth'sche Bazillen in den Ausleerungen nachweisbar sind, während zu anderen Zeiten nur spärliche oder gar keine Keime gefunden werden. Der bakteriologische Befund ist also durchaus von den Bedingungen abhängig, unter denen die Bazillen gerade stehen, über Vorhandensein und Fehlen der Typhusbazillen im Darm erhalten wir aber durch diese Untersuchungen nur ein sehr ungenügendes Urteil. Die Erfahrung hat nun weiter gelehrt, daß die Typhuskeime mit Ablauf der Erkrankung garnicht aus dem Körper verschwinden, monate- und jahrelang sind sie in den Ausleerungen der betreffenden Personen gefunden worden, und schon diese Tatsache gebietet Vorsicht in der diagnostischen Verwertung des bakteriologischen Befundes.

Ferner hat sich aber die bedeutsame Tatsache herausgestellt, daß Typhusbazillen gelegentlich auch bei ganz gesunden Personen in den Ausleerungen gefunden werden. Insbesondere hat sich ergeben, daß die Typhusbazillen von einem Infektionsherde aus viel weiter ausgestreut werden, als man angesichts der Erkrankungsfälle annehmen sollte. Von den Infizierten erkrankt nur ein Teil, und da nun beim Ausstreuen der Keime von einem Kranken oder von einer anderen Infektionsquelle auf die Umgebung auch die zufällig an anderen Krankheiten Leidenden nicht verschont werden, so ergibt sich ohne weiteres, daß der Bazillennachweis für den Epidemiologen eine andere Bedeutung hat als für den Arzt. Der Epidemiologe sieht nur Bazillenträger, die klinische Seite des einzelnen Falles hat für ihn keine Bedeutung. Der Arzt hat aber nur mit der Erkrankung zu tun, er geht daher auch bei der Typhusdiagnose von klinischen Gesichtspunkten aus, und erst nach gründlicher Untersuchung und sorgfältiger Beobachtung am Krankenbett kann er die ätiologische Frage in Erwägung ziehen. Die Bazillenträger haben also keine Bedeutung für ihn, er wird nur dann den Bazillus suchen, wenn klinische Gesichtspunkte ihm die Weisung geben; und deshalb wird der Bazillennachweis ihn nicht so leicht irre führen, und daher geben die ätiologischen Methoden ihm eine so wertvolle Unterstützung. In vielen Fällen werden sie ihm nur eine Bestätigung seiner Diagnose bringen, noch häufiger aber wird der Bazillennachweis das wertvollste und in manchen Fällen das einzige Hilfsmittel sein, die typhöse Natur einer Erkrankung zu erkennen. In der Hand des kritischen Arztes kann somit der Bazillennachweis zum sichersten und exaktesten Hilfsmittel der Typhusdiagnose werden.

Wenn Sie nun Ihren Anschauungen über den Abdominaltyphus die klinische Auffassung zu Grunde legen, so ist damit auch Ihre Stellung zu einer Frage gegeben, die vor Kurzem gewisses Aufsehen und einige Verwirrung anrichtete! Nicht von klinischen, sondern allein von ätiologischen Gesichtspunkten aus hat man unter dem Namen Paratyphus einen neuen Krankheitsbegriff konstruieren wollen. Das klinische Bild dieser Typhusform — darin sind alle Autoren einig — unterscheidet sich in nichts vom gewöhnlichen Abdominaltyphus. Aber der Erreger ist scharf zu trennen vom Eberth'schen Bazillus, und daher ist die durch den Schottmüllerschen Paratyphusbazillus bedingte Erkrankung als besondere ätiologische Kategorie vom gewöhnlichen Abdominaltyphus abzusondern. Symptomatologisch existiert diese Trennung aber nicht, auch das gastrische Fieber, der Typhus levissimus, wird in den allermeisten Fällen durch den Eberth'schen Bazillus bedingt. Die neue, ätiologisch besondere

Typhusform wird nicht durch unausgebildete und leichte Erkrankungen präsentiert, sondern die klinischen Erscheinungen laufen der durch den Eberth'schen Bazillus bedingten Formenreihe in allen Abstufungen vom Typhus levissimus bis zum Typhus gravis parallel. Die klinische Untersuchung kann daher — vorläufig wenigstens — nicht unterscheiden zwischen Typhus und Paratyphus, die typhösen Erkrankungen fallen zunächst unter den Begriff des Typhus, und erst dadurch, daß die bakteriologische Untersuchung Paratyphusbazillen ergibt, wird die Abtrennung des Falles als eine ätiologisch besondere Typhusform berechtigt. Für die Wissenschaft steht die Paratyphusfrage noch zur Diskussion, für den Praktiker hat sie, solange es keine spezifische Therapie gibt, noch keine Bedeutung. Die ätiologische Abart fällt im klinischen Sinne unter den Begriff des Typhus, und wird einmal die ätiologische Besonderheit nachgewiesen, so läßt sich der Krankheitsbegriff immer noch durch Hervorhebung der besonderen Aetiologie erweitern, ohne daß der Arzt seine klinische Auffassung und sein therapeutisches Handeln zu ändern genötigt ist.

Die zweite Gruppe der ätiologischen Methoden, die für den Arzt ein praktisches Interesse haben, betrifft die Serumdiagnose, und auch diese ist in den letzten Jahren sehr wechselnd beurteilt worden. Die Gruber-Widalsche Reaktion beruht darauf, daß das Serum eines mit Typhusbazillen infizierten Organismus diese Bazillen in vitro zur Agglutination bringt. Wie beim Typhus, so tritt dieser Vorgang auch bei anderen Infektionen in Erscheinung, und nicht allein die lebenden Mikroorganismen, auch abgetötete und mechanisch veränderte Bazillen werden durch das entsprechende Serum zusammengeballt. Diese Eigenschaft des Serums stellt man sich zur Zeit stofflich vor, ausgehend von Körpern, den sogenannten Agglutininen, die im Organismus infolge des Infektes auf ganz bestimmte Art gebildet werden. Beim Abdominaltyphus geht die Bildung dieser Agglutinine in ziemlich typischer Weise vor sich. Etwa in der zweiten Krankheitswoche tritt in klinisch ausgeprägten Krankheitsfällen eine deutliche Steigerung des normal vorhandenen, niedrigen Agglutinationswertes auf, sodaß das Serum in einer Verdünnung von 1:100 jetzt meist eine deutliche Agglutinations-Reaktion erzeugt. In der nächsten Zeit nimmt diese Fähigkeit noch erheblich zu, bleibt dann kurze Zeit auf der Höhe und sinkt allmählich oder oft auch ziemlich rapide wieder zur Norm ab. Da diese Agglutinationskurve ziemlich regelmäßig bei jedem Typhus nachweisbar ist, so ist in dieser Serumreaktion ohne Frage ein sehr wertvolles diagnostisches Hilfsmittel gegeben. Darüber kann kein Zweifel sein. Es fragt sich nur, wie groß der Wert dieses Hilfsmittels ist, und darüber ist in den letzten Jahren lebhaft diskutiert worden.

Der Ausgangspunkt für die Bewertung der Agglutinationsprobe lag im Tierexperiment. Wird ein Tier mit einem bestimmten Bakterium behandelt, so bildet es Agglutinine für diesen betreffenden Mikroorganismus, und da sich Typhusagglutinine im allgemeinen nur nach Einspritzung von Typhusbazillen bilden, so kann dieser Vorgang als eine spezifische Reaktion auf die Infektion angesehen werden, und man kann daher aus der Reaktion auf die Infektion schließen. Diese Erfahrung im Tierexperiment hat man nun ohne weiteres auf den typhuskranken Menschen übertragen, und man hat geglaubt, eine positive Widalsche Reaktion immer auf einen typhösen Prozeß beziehen zu müssen. Das war ein Fehler. Es wurden bald Beobachtungen mitgeteilt, wo eine positive Widalsche Reaktion auch bei solchen Kranken gefunden wurde, die nicht typhuskrank waren oder gewesen waren. Durch größere Untersuchungsreihen an Gesunden und nicht Nichttyphuskranken wurde dann der Nachweis zu erbringen versucht, daß in geringen Verdünnungen die Reaktion auch bei Nichttyphösen wohl positiv ausfallen könne, daß die Widalsche Probe in Verdünnungen von 1:100

¹⁾ Jürgens, Ztschr. f. klin. Med. Bd. 52.

aufwärts bei exakter Untersuchung aber ausschließlich bei Typhuskranken und Rekonvaleszenten vorkäme. Indessen vereinzelt Beobachtungen ließen auch diesen Standpunkt als nicht unbedingt richtig erscheinen. Und in ein ganz anderes Licht rückte die Frage der Spezifität der Widalschen Reaktion durch neuere Beobachtungen über die Typhusätiologie. Da nach dem Ausstreuen der Typhuskeime auf die Umgebung eines Infektionsherdes von den Infizierten nur ein Teil merklich erkrankt, und da die sogenannten Bazillenträger mit den Kranken den Bazilleninfekt, wodurch eben die Agglutinine erzeugt werden, gemeinsam haben, und sich von ihnen nur durch das Fehlen von Krankheitssymptomen unterscheiden, so muß die Widalsche Reaktion bei anscheinend Gesunden manchmal positiv gefunden werden, und das hat die Erfahrung bei größeren Epidemien tatsächlich bestätigt. Die Agglutininbildung ist darnach zunächst nur eine Reaktion auf den Typhusbazilleninfekt, nicht aber auf die Typhuserkrankung. Sie gestattet deshalb auch keinen direkten Rückschluß auf den Abdominaltyphus, sondern nur auf einen stattgehabten Infekt, und die diagnostische Aufgabe liegt für den Arzt nun in der Feststellung des Zusammenhanges des vorliegenden Symptomenkomplexes mit diesem Infekt.

Weitere Untersuchungen lieferten indessen den Beweis, daß die Widalsche Reaktion auch für den Typhusbazilleninfekt nicht streng spezifisch ist, und diese Einschränkung gibt dem Kliniker eine weitere Mahnung, bei der Verwertung der Reaktion kritisch zu verfahren: Die Resultate des Tierexperiments lassen sich nicht ohne weiteres auf den kranken Menschen übertragen, denn hier spielt eine große Unbekannte, die Individualität, eine wichtige Rolle.

Der Agglutinationstitre beim Kaninchen ist abhängig von der Eigenart des verwendeten Bazillenstammes und von der Art der Immunisierung, beim Menschen ist die Sache anders. Werden mehrere Menschen vom selben Bazillenstamm infiziert, so resultiert durchaus nicht derselbe Agglutinationswert¹⁾. In der Agglutinationskurve kommt nicht die Besonderheit des Infektes, vielmehr die Individualität des betreffenden Organismus zum Ausdruck. Hierdurch wird aber nicht allein die Höhe des Agglutinationswertes bestimmt, sondern ihrem Einfluß ist auch die Erscheinung der Gruppenagglutination zuzuschreiben. Mit diesem Namen bezeichnet man bekanntlich die eigentümlichen Vorgänge, daß nach einer Infektion mit einem Bakterium das Blutserum auch für andere verwandte Bakterien Agglutinationswerte erhält. Das sogenannte Hauptagglutinin (dasjenige, welches dem infizierenden Mikroorganismus entspricht) ist nun von den Partialagglutininen — welche neben dem ersteren für verwandte Bakterien auftreten — nicht immer durch den hohen Titre unterschieden, es kann z. B. nach einem Koliinfekt ein Agglutinationswert für Koli und daneben ein höherer für Typhusbazillen auftreten, sodaß also der Titre des Partialagglutinins den des Hauptagglutinins übersteigt. Um demnach aus einer Agglutinationsprobe auf den Infekt schließen zu können, muß man eventuell alle vorhandenen Agglutinine kennen und die Natur derselben feststellen. Dies läßt sich nun in der Tat durch das Absättigungsverfahren erreichen. Wird nämlich in einem Serum der Titre für das Hauptagglutinin herabgedrückt, so sinkt damit auch der Titre für die Partialagglutinine, während bei der Veränderung des Titres eines Partialagglutinins der Titre des Hauptagglutinins unverändert bleibt. Für die Diagnostik am Krankenbett kommen diese komplizierten Untersuchungen selbstverständlich nicht in Frage, ich erwähne sie nur, um zu zeigen, daß die Agglutininbildung tatsächlich eine spezifische ist für den infizierenden Mikroorganismus, daß aber trotzdem die Widalsche Reaktion nicht immer eine spezifische Reaktion auf den Typhusinfekt darstellt.

Wenn ich nun nach diesen Erörterungen auf die praktische Bedeutung der Widalschen Reaktion für die Diagnose des Abdominaltyphus zurückkomme, so nimmt sie dadurch, daß sie auf die Aetiologie hinweist, eine ganz besondere Stellung unter den Symptomen des Typhus ein. Da aber Agglutininbildung im Serum nicht durch den Krankheitsprozeß, sondern lediglich durch Aufnahme von Bakterien oder Bakterienprodukten entsteht, auch dann, wenn diesem Infekt keine Erkrankung folgt, so gestattet diese Reaktion keinen unmittelbaren Rückschluß auf den Krankheitsprozeß. Und

da Typhusagglutinin nicht allein nach der Aufnahme von Eberthaschen Bazillen, sondern gelegentlich auch — als Partialagglutinin — durch andere verwandte Mikroorganismen gebildet wird, so ist die Reaktion auch kein absolut sicheres Zeichen eines bestimmten Infektes. Der große Wert der Widalschen Reaktion für die ärztliche Diagnostik liegt aber darin, daß durch den Nachweis der Agglutinine die übrigen klinischen Erscheinungen in ursächliche Beziehung zu einem Typhusbazilleninfekt gebracht werden können. Nicht in der Höhe der Agglutination liegt also der Wert dieser Reaktion, sondern in der richtigen Verwertung dieses bedeutsamen Symptoms in jedem einzelnen Falle und in der Einfügung dieser Erscheinung in das übrige klinische Syndrom.

Die tatsächliche Bedeutung eines diagnostischen Hilfsmittels ist aber nicht zum wenigsten auch abhängig von der Möglichkeit der praktischen Ausführbarkeit der Reaktion. Bei der Feststellung des Agglutinationstitres kommt es nun vor allem auf quantitative Verhältnisse an, und da diese nur beurteilt werden können, wenn jeder einzelne Faktor meßbar ist, so verfährt man folgendermaßen:

Man nimmt 1 ccm des in bestimmtem Verhältnis mit Kochsalzlösung verdünnten Serums und verreibt darin 1 Normalöse (= 2,0 mg) einer 24stündigen Agarkultur eines nach Virulenz und Agglutinabilität bekannten Typhusstammes. Für die Beurteilung des Resultates ist dann noch die Angabe notwendig, in welcher Zeit, bei welcher Temperatur und in welcher Intensität die Reaktion eingetreten ist. Auf diese Weise lassen sich ziemlich vergleichbare Werte erzielen. Für den Praktiker sind diese Untersuchungen selbstverständlich nicht ausführbar, aber sie sind auch nicht notwendig, denn wie ich oben auseinandergesetzt habe, kommt es nicht so sehr auf die Höhe der Reaktion, sondern vielmehr auf die kritische Verwertung derselben an. Zur Beurteilung der Reaktion muß die Ausführung auch hier natürlich einwandfrei sein, die Feststellung des Agglutinationstitres ist aber nicht notwendig, und in dieser Beziehung muß es als ein großer Fortschritt bezeichnet werden, daß in dem Fickerschen Diagnostikum ein Präparat geschaffen ist, das dem Praktiker eine einwandfreie Ausführung der Reaktion gestattet. Das Fickersche Typhusdiagnostikum ist eine käufliche Flüssigkeit, die fabrikmäßig aus abgetöteten Typhusbazillen hergestellt wird. Diese Lösung hat ein opaleszierendes, gleichmäßig trübes Aussehen, und setzt man dieser Lösung ein Agglutinin enthaltendes Serum zu, so entsteht ein Niederschlag, der zunächst flockiges Aussehen hat, sich allmählich zu Boden senkt und die darüberstehende Flüssigkeit daher klar erscheinen läßt. Derselbe Vorgang, den das Serum in einer Aufschwemmung von virulenten lebenden Bazillen hervorruft, tritt auch in dieser Lösung von abgetöteten Bazillen in Erscheinung. Nur bleiben die Häufchen nicht beweglich und daher nicht in der Flüssigkeit suspendiert, sondern die Häufchen sinken als tote Niederschläge zu Boden. Dadurch wird der Ausfall der Reaktion unzweideutig makroskopisch sichtbar, und hierdurch ist dem Arzt die Möglichkeit gegeben, nicht allein ohne Typhuskultur, sondern auch ohne Mikroskop die Widalsche Reaktion anzustellen.

Im einzelnen ist die Ausführung folgendermaßen: Man entnimmt dem Kranken etwas Blut, entweder nach der Vorschrift Fickers mit dem Schröpfkopf oder einfacher vielleicht in vielen Fällen durch Einstich ins Ohrfläppchen. Da nämlich für die Reaktion nur einige Zehntel Kubikzentimeter Serum erforderlich sind, genügen wenige Tropfen Blut. Es handelt sich nur darum, möglichst klares Serum zu erhalten, und das geschieht auf folgende Weise. Nach Einstich einer Nadel läßt man eventuell unter Druck einen Tropfen Blut heraustreten und fängt denselben sofort mittels einer Glaskapillare derart auf, daß man bei wagerechter Haltung derselben den Tropfen durch Kapillaranziehung einfach in die Kapillare einlaufen läßt. Dies wiederholt man mit dem nächsten Tropfen und verschließt dann das Glasröhrchen mit Siegellack oder Wachs. Nach wenigen Stunden hat sich das Serum abgeschieden und indem man jetzt an einem Ende die Kapillare abteilt oder abbricht, läßt sich der Blutkuchen ohne weiteres vom Serum trennen. Sollte das Serum noch Blutkörperchen enthalten, so läßt man diese nochmals absetzen, um dann wiederum das reine Serum vom Bodensatz zu trennen. Das Serum verdünnt man alsdann auf 1:10 mit Kochsalzlösung und mischt jetzt für die Anstellung der Reaktion 0,2 ccm des verdünnten Serums mit 0,8 des Diagnostikums in einem Reagenzglas, in einem zweiten Glase bringt man 0,1 ccm Serum mit 0,9 Diagnostikum zusammen. Auf diese Weise enthält jedes Reagenzröhrchen demnach 1 ccm des verdünnten Serums (einmal 1:50 und im andern 1:100) und eine nicht erheblich verschiedene

¹⁾ Jürgens, Dtsch. med. Woch. 1904. Nr. 34, S. 1235.

Menge der Typhusbazillen. Die Proben bleiben bis zum andern Tage, etwa 12—20 Stunden bei Zimmertemperatur stehen, alsdann ergibt die Besichtigung direkt das Resultat. Zur Kontrolle wird in einem dritten Röhrchen das Diagnostikum ohne Serum aufgestellt. Ist nun die Kontrolle trübe geblieben, in einem oder beiden Serumröhrchen aber ein deutlicher Niederschlag sichtbar, so ist die Widalsche Probe positiv. Die Nachprüfung hat bereits an einem ausgedehnten Material die Zuverlässigkeit dieser Methode ergeben, und sie kann daher dem Arzt als wertvolles diagnostisches Hilfsmittel empfohlen werden.

Neben der Agglutinationsfähigkeit nimmt nun das Serum Typhuskranker, wie Sie wissen, noch andere, vor allem bakterizide Eigenschaften an. Für die Diagnose hat diese Erscheinung allerdings keine nennenswerte Bedeutung, weil sie erst gegen Ende der Erkrankung und oft erst in der Rekonvaleszenz zutage tritt, und außerdem erfordert die Prüfung des bakteriziden Titres eines Serums immerhin eine so eingehende Kenntnis dieser Verhältnisse und eine so spezielle Technik, zudem auch jedesmal eine genaue Virulenzprüfung der verwendeten Kultur und Kontrollversuche mit normalem Serum, sodaß der Pfeiffersche Versuch vorläufig wenigstens für die Diagnostik am Krankenbett im allgemeinen nicht verwertet werden kann. Da die Bakterizidie aber nach den modernen Anschauungen mit der Immunität und der künstlichen Schutzimpfung in innigem Zusammenhang stehen soll, so muß ich Ihnen noch in aller Kürze die Bedeutung dieser Erscheinungen für die Immunität auseinandersetzen.

Während bei einem normalen Meerschweinchen die in die Bauchhöhle gebrachten Typhusbazillen sich sehr stark vermehren und den Tod des Tieres herbeiführen, hat das Peritonealsekret der mit Typhusbazillen vorbehandelten Tiere die Eigenschaft, die in die Bauchhöhle gebrachten Bazillen abzutöten und aufzulösen. Das Tier geht an der Infektion daher nicht zugrunde, sondern verhält sich immun. Diese selbe Eigenschaft, Typhusbazillen zu töten und aufzulösen, zeigt aber nicht allein das Peritonealsekret, sondern auch das Blutserum der immunisierten Tiere. Und drittens ist sie auch im Blutserum von solchen Menschen nachweisbar, die mit Typhusbazillen oder ihren Produkten behandelt worden sind. Diese bakterizide Eigenschaft denkt man sich nun wiederum gebunden an Stoffe, die wegen ihrer bakterienauflösenden Fähigkeit Bakteriolyse genannt werden. Da nun diese Bakteriolyse auch im Blute von solchen Menschen, die eine Typhuserkrankung überstanden haben, nachweisbar sind, so hat man das Auftreten dieser Antikörper in innigen Zusammenhang mit der Entstehung der Typhusimmunität gebracht. Und wenn auch die experimentelle Forschung durchaus noch nicht jede Beziehung der Bakteriolyse zum Typhusprozeß klargestellt hat, so betrachtet man zur Zeit diese Antikörper doch gleichsam als Indikatoren der Typhusimmunität.

Der Beweis für die Richtigkeit dieser Anschauung ist aber durchaus nicht erbracht, und neuerdings werden nicht allein experimentelle Erfahrungen gegen diese Auffassung geltend gemacht¹⁾, sondern die Beobachtung am typhuskranken Menschen hat vor kurzem den direkten Beweis²⁾ geliefert, daß den Bakteriolyse für die Typhusimmunität garnicht die bisher angenommene Bedeutung zukommt. Denn unter Typhusimmunität kann man doch schlechterdings nur einen Zustand verstehen, der die Entstehung der Krankheit ausschließt. Ob während des Immunisierungsprozesses auch noch andere Vorgänge, z. B. die Bildung von Antikörpern, in Erscheinung treten, ist eine zweite Frage. Und wenn nun der Bakteriologe diese Antikörperbildung für sich allein betrachtet und experimentell weiter verfolgt, so haben diese Erscheinungen zunächst gar keine direkte Bedeutung mehr für den kranken und immunen Menschen. Es sind biologische Reaktionen, die großen wissenschaftlichen Wert haben, die aber für den Kliniker nur insoweit praktische Bedeutung

besitzen, als sie mit den Beobachtungen am kranken Menschen übereinstimmen. Am prägnantesten wird Ihnen die Richtigkeit dieser Auffassung vielleicht dann erscheinen, wenn ich Ihnen die diese Verhältnisse betreffende Beobachtung¹⁾ mitteile.

Der Kranke kam vorigen Sommer mit einem schweren Abdominaltyphus in die Charité. Bald nach dem Eintritt in die Rekonvaleszenz konnten in seinem Blute Agglutinine und Bakteriolyse nachgewiesen werden, und zwar in solcher Menge, wie sie unter natürlichen Verhältnissen erfahrungsgemäß nur nach einem Typhus auftreten. Derselbe Mann kam nun 2 Monate später wiederum in die Charité und die jetzt vorgenommene Untersuchung ergab, daß auch jetzt noch Agglutinine und Bakteriolyse in fast derselben Menge vorhanden waren. Wenn nun die Bakteriolyse an und für sich die Indikatoren der Immunität sein sollen, so mußte man annehmen, der Mann sei immun gegen Typhus. Das war aber nicht der Fall. Denn der Mann war, wie der weitere Verlauf und die genauesten Untersuchungen ergaben, wiederum typhuskrank. Die bloße Anwesenheit der Bakteriolyse kann also für sich allein kein Indikator der Immunität sein.

So klar und einwandfrei nun dieser Fall liegt, so wenig befriedigt er die Bakteriologen. Dieser Fall beweist überhaupt nichts, wird mir geantwortet²⁾. „Denn um die Bedeutung der Bakteriolyse als Indikatoren der Immunität zu leugnen, müßte man nachweisen, daß jener Mensch, der trotz Anhäufung spezifischer Bakteriolyse im Blut erkrankte, die spezifisch erhöhte Fähigkeit des typhusimmunen Menschen oder Tieres besaß, an der Eintrittspforte virulenter Infektionserreger den Infektionsstoff abzutöten.“ Ich bin wirklich erstaunt, dies als Einwand gegen meine Ausführungen zu vernehmen. Merke denn Kollé nicht, daß er damit gerade das bestätigt, was ich selbst meine? Die Immunität ist nach meinen Vorstellungen ein Vorgang, woran sich eine Reihe von Faktoren, welche die heutige Immunitätslehre stofflich auffaßt, beteiligen. Der Fall, den ich mitgeteilt habe, zeigt, daß die Anwesenheit der stofflich gedachten Faktoren — Antikörper — für sich allein nicht ausreicht, jenen Vorgang, die Immunisierung, zu garantieren. Ich kann nicht annehmen, daß Kollé glaubt, mir sei unbekannt, wie die Immunisierung mit Hilfe der immunisierenden Stoffe so zustande kommend gedacht wird, daß die Immunkörper nach der Einbruchspforte der Bakterien hindirigiert werden und dort im Verein mit den Alexinen die Mikroorganismen vernichten sollen. Aber das ist es ja eben, daß die meisten Bakteriologen diesen Vorgang beziehungsweise ein anderes Geschehen, was den ganzen Immunisierungsvorgang ausmacht, garnicht weiter berücksichtigen. Betrachtet doch z. B. die Kochsche Schule einfach die Anwesenheit von Tuberkelbazillen agglutinierenden Stoffen im Blute als Immunisierungsvorgang, und besteht doch der Vorgang der künstlichen Immunisierung ganz allgemein darin, dem Unterhautzellgewebe artfremde Eiweißstoffe mit Antikörpern einzuverleiben! Kollé bezieht sich also auf etwas als Einwand gegen mich, was ich selbst durch meinen Fall illustrieren wollte: Die Tatsache, daß reichliche Immunstoffe im Körper vorhanden sind, und die Immunisierung nicht zustande kommt, beziehungsweise der Infekt eintritt und verläuft. Selbstverständlich habe ich aber garnicht nötig, mich gerade auf die wiederum von Kollé hervorgehobene Annahme festzulegen, daß die Immunität bloß deshalb nicht zustande kommt, weil den Immunstoffen keine Gelegenheit gegeben ist, auf die Mikroorganismen an der Eingangspforte einzuwirken. Es könnte auch anders sein, mir kommt es nur darauf an, auch in einem klinischen Falle gezeigt zu haben, daß die Anwesenheit der Immunstoffe nicht die Immunität garantiert und noch weniger ein Indikator für den Grad der Immunität sein kann. Selbst wenn man, wogegen mannigfache neuere Erfahrungen sprechen, die in vitro gewonnenen Erfahrungen über die Bakterizidie ohne alle Einschränkung auf den Organismus übertragen wollte, ist ein Geltenlassen der vorhandenen Immunstoffe als Gradmesser der Immunität ausgeschlossen.

¹⁾ Bail. Arch. f. Hygiene. 1905. Bd. 52.

²⁾ Jürgens, Berl. klin. Woch. 1905. Nr. 6.

¹⁾ Jürgens, Berl. klin. Woch. 1905. Nr. 6.

²⁾ Kollé, Dtsch. med. Woch. 1905. N. 12. S. 450.

Mein Fall sollte nicht und kann nicht etwa beweisen, daß das Vorhandensein der Immunstoffe im Körper völlig bedeutungslos für den Komplex der Immunisierungsvorgänge ist, er zeigt aber sehr anschaulich die Richtigkeit der in meiner früheren Mitteilung und soeben wiederum ausgeführten Vorstellung, und Sie sehen an diesem Beispiel klar und deutlich, daß dem Arzte vorläufig überhaupt noch nicht die Möglichkeit gegeben ist, die theoretischen Anschauungen der modernen Immunitätslehre uneingeschränkt auf seine praktischen Bedürfnisse anzuwenden.

Abhandlungen.

Aus dem Knappschaftslazarett in Zabrze.

Die epidemische Genickstarre

von

Reinhold Altmann.

Schon seit Monaten wütet in unserem oberschlesischen Industriebezirk die epidemische Genickstarre, und aus allen Teilen Deutschlands werden sporadisch auftretende Fälle berichtet, von welchen jeder einzelne wiederum der Ausgangspunkt einer neuen Epidemie werden kann. Es ist daher wohl angezeigt, wenigstens in kurzen Umrissen, schon jetzt die Erfahrungen zu veröffentlichen, welche in den letzten Monaten hier gesammelt worden sind¹⁾.

Seit dem Einsetzen der Epidemie im Kreise Zabrze wurde bisher jeder verdächtige Fall fast unmittelbar nach Eingang der vorgeschriebenen amtlichen Meldung seitens des Kreisarztes dem Lazarett überwiesen, sodaß dementsprechend unsere persönlichen Beobachtungen wohl über die ersten Stunden des Krankheitsverlaufes Lücken aufweisen, daß aber andererseits nicht nur rasch und günstig verlaufende Fälle, sondern auch die oft blitzartig einsetzenden und in wenigen Stunden zum Tode führenden Erkrankungen beobachtet werden konnten; auch diejenigen plötzlichen Todesfälle, welche auf den Standesämtern angemeldet wurden, ohne daß ärztliche Behandlung vorangegangen war, besonders von Kindern, welche angeblich an Zahnkrämpfen gestorben waren, gelangten ausnahmslos zur Obduktion.

Man sollte annehmen, daß das Bild der epidemischen Genickstarre auf Grund von mehr als 160 klinischen Beobachtungen mit Sicherheit gezeichnet werden könnte; es scheinen jedoch, wie aus den Mitteilungen der Aerzte benachbarter Kreise und aus spärlichen früheren Veröffentlichungen hervorgeht, zwischen den verschiedenen Epidemien Unterschiede und auch während des Verlaufes der jetzigen Epidemie in den einzelnen Teilen des Krankheitsbildes Abstufungen vorzukommen, sodaß die Symptome, der Verlauf und der Ausgang nicht überall gleichmäßig beschrieben werden.

Wesentlich unterstützt wurden unsere Beobachtungen dadurch, daß in der Bevölkerung das Interesse für die Bekämpfung der Infektionskrankheiten und die Einsicht für die Wohltaten der Absonderung im Krankenhause zugenommen hat; auch muß nicht zum letzten erwähnt werden, daß etwa $\frac{1}{10}$ unserer Bevölkerung Angehörige von Krankenkassen sind und freie ärztliche Behandlung genießen, sowie daß der Oberschlesische Knappschaftsverein zur wirksamen Bekämpfung der Seuche über seine statutenmäßigen Verpflichtungen hinaus auch den Frauen und Kindern seiner Mitglieder freie Aufnahme in den Lazaretten gewährte.

Abgesehen von den großen amerikanischen Epidemien ist die Ausbreitung der Seuche in Deutschland niemals vorher so ausgedehnt, die Sterblichkeitsziffer noch nie so hoch gewesen wie jetzt. Im Regierungsbezirk Oppeln sind seit Ende November 1904 bereits über 2200 Fälle gemeldet, welche eine Sterblichkeitsziffer von mindestens 70% voraussichtlich erreichen werden. Die Krankheit hat in den Kreisen Beuthen, Zabrze und Kattowitz vorwiegend Kinder befallen, die Zahl

der Erwachsenen — über 16 Jahre alten — beträgt ziemlich übereinstimmend etwa 7 pro Hundert. Unter den Kindern sind die Mädchen nur im Verhältnis des ziffermäßigen Ueberwiegens des weiblichen Geschlechts zahlreicher erkrankt als die Knaben; unter den Erwachsenen sind die Männer im Kreise Zabrze nur vereinzelt, im Kreise Kattowitz jedoch vorwiegend erkrankt.

Die Genickstarre ist eine Infektionskrankheit, welche anatomisch durch eine seröse Entzündung der einzelnen Häute des Gehirns und des Rückenmarkes charakterisiert ist: als ihr Erreger wird bisher der Meningokokkus Weichselbaum angesehen, welcher regelmäßig beim Beginn der Krankheit in der durch Lumbalpunktion gewonnenen Flüssigkeit, eingelagert in Eiterzellen, gefunden wird. Die Erforschung der Lebensbedingungen und Verbreitungswege des Meningokokkus ist gegenwärtig einwandfrei noch nicht abgeschlossen; die Eingangspforte des Meningokokkus scheint bei Kindern der Nasenrachenraum zu sein, da Westenhöffer regelmäßig die Rachenmandel geschwollen und in derselben virulente Meningokokken fand. Von hieraus dringt der Meningokokkus zur Basis des Gehirns: ausnahmslos ist am Chiasma oder an der Brücke eine mehr oder minder große eitrige Infiltration der zarten Hirnhäute sichtbar; die anfangs leicht graue Trübung wird bald umgewandelt in eine gelbgrünliche, oft mehrere Millimeter starke Schicht dicken Eiters. Die Nervenstämme, welche um den Türkensattel herum sich gruppieren, sind oft sulzig durchtränkt, Keilbein- und Oberkieferhöhlen, Mittelohr und Labyrinth sind entzündet und mehr oder minder mit Eiter gefüllt.

Von der Basis greift die eitrige Ausschwitzung rasch auf die Konvexität des Großhirns und meistens auch auf den Oberwurm des Kleinhirns über. Diese anatomischen Veränderungen finden sich regelmäßig bei den in wenigen Tagen zum Tode führenden Fällen — es lassen sich hieraus unschwer die einzelnen Phasen der Krankheit erklären.

Je nach der Schwere der Infektion gestaltet sich nun der Verlauf des Krankheitsbildes der epidemischen Genickstarre: entweder ist derselbe rapide, äußerst stürmisch und rasch zum Tode führend, oder die Erkrankung verläuft langsamer und weniger heftig — in letzterem Falle kann mehr oder minder rasch Genesung erfolgen oder der Tod eintreten.

Unsere Beobachtungen über die Dauer des Inkubationsstadiums sind zu einem sicheren Abschluß nicht gelangt: anscheinend vergeht zwischen dem Eindringen des Meningokokkus und dem Ausbruch der Krankheit in der Regel ein kürzerer Zeitraum von etwa 2—4 Tagen. In den Fällen, in welchen scheinbar eine längere Inkubationsdauer beobachtet worden war, bestätigte der Leichenbefund, daß ein Teil des scheinbaren Stadiums der Inkubation bereits zum Verlaufe der ausgesprochenen Krankheit gerechnet werden mußte.

So ergab die Leichenöffnung einer 40 Jahre alten Frau, welche in einem Dorfe unseres Kreises am Tage bettelnd gesehen worden war und nachts im Straßengraben tot aufgefunden wurde, bereits vorgeschrittene eitrige Hirnhautentzündung — die Frau war eben bereits krank von auswärtig in das Dorf gekommen.

In zwölf Familien sind Gruppeninfektionen beobachtet worden, welche meistens zu rasch aufeinander folgenden Erkrankungen führten; in einzelnen Familien erkrankten die Kinder 20—27—40 Tage nach Beginn der ersten Erkrankung in der Familie, obwohl das zuerst erkrankte Kind in das Krankenhaus geschafft und die Wohnung vorschriftsmäßig desinfiziert worden war; anscheinend sind hier ganz neue Infektionen erfolgt.

Irgendwelche sicheren Beobachtungen über die Ursachen der sprungweise bald hier, bald dort, bei wohlhabenden und ärmeren, bei einzeln und bei gedrängt wohnenden Familien auftretenden Infektionen sind bisher nicht ermittelt worden: Es ist falsch zu behaupten, daß die Meningitis nur bei der ärmeren Bevölkerung sich findet, sie hat in letzteren Kreisen nur vorwiegend ihren Einzugs gehalten, verschont aber keinen Stand. Eine gewisse Disposition zur Erkrankung scheint auch eine Rolle zu spielen: Bei Erwachsenen und älteren Kindern wurde öfters angegeben, daß dieselben sich vor der Krankheit sehr gefurcht hätten; unter den Frauen war die Zahl der graviden nicht unbeträchtlich. Unter den älteren Männern der benachbarten Kreise sollen vorwiegend Obdachlose und Potatoren erkrankt sein.

Bei den Kindern, welche vorwiegend von der Krankheit befallen werden, wird man nicht fehl gehen, wenn man die lymphatische Konstitution als besonders disponierend anerkennt; ganz abgesehen von der Schwellung der Halslymphdrüsen, welche infolge der Racheninfektion

¹⁾ Zufolge der an mich gerichteten Aufforderung der Redaktion war vorliegende Arbeit am 20. Mai d. J. fast druckfertig vollendet, sodaß die Ausführungen des Kollegen Bloch-Beuthen (vgl. Nr. 24 dieser Zeitschrift) nicht mehr berücksichtigt werden konnten.

erfolgt, findet sich oft in der Leistenbeuge, im Gekröse und in den Achseln ausgedehnte Drüsenanschwellung.

Ansteckungen des Pflegepersonals oder deren Familien sind glücklicherweise nicht vorgekommen.

Unsere Beobachtungen der mit dem Tode endenden Erkrankungsfälle lassen sich in 3 Gruppen einteilen: sehr rasch verlaufende, zweitens bis über eine Woche sich hinziehende und schließlich Wochen und Monate lang sich ausdehnende Erkrankungen.

Die Vorboten der Erkrankung werden verschieden angegeben: meistens waren es Klagen über Kältegefühl, Erbrechen, Gliederschmerzen, Kopfwahl, Abgeschlagenheit oder Nackenschmerzen; bei den rasch einsetzenden Erkrankungen wurde regelmäßig von den Angehörigen erzählt, daß das Kind plötzlich über Kopfschmerzen geklagt, zu fiebern und zu brechen angefangen habe. Bei der Aufnahme ist das Bewußtsein meistens geschwunden, die Temperatur erhöht, der Puls — bei Kindern — beschleunigt, klein. Das Kind wirft sich unruhig hin und her, die Berührung der Haut löst oft Abwehrbewegungen aus, oft fangen die Kinder laut zu schreien an. Der Kopf wird jetzt noch nicht immer nach hinten gebeugt gehalten. Die Rachenschleimhaut ist gerötet, die Zunge belegt, trocken, kurz die Stellung der Diagnose ist äußerst erschwert, sofern es nicht gelingt, Lumbalpunktionsflüssigkeit zu erhalten. Die Benommenheit nimmt zu, die Unruhe wird immer größer, die Kranken werfen sich umher, wollen aus dem Bett springen, bis allmählich die Kräfte nachlassen und unter Herzschwäche schließlich der Tod eintritt.

Dieses Verhalten konnte bei zwei Kindern beobachtet werden, welche vormittags völlig gesund, am Nachmittag erkrankten und nach 6 bzw. 7 $\frac{1}{2}$ Stunden starben. Der Leichenbefund ergibt an den Gehirnhäuten eine eben beginnende, graugelbe Trübung am Chiasma und an der Brücke, vereinzelt sind auch auf der Konvexität Trübungen zu erkennen. Die Gehirnhäute zeigen starke Füllung der Blutadern, in den zarten Häuten findet sich geringe Flüssigkeitsansammlung, in welcher Meningokokken sich vereinzelt finden. Infektion und Krankheitsverlauf folgen sich hierbei so rasch, daß zur Entwicklung des eitrigen Exsudates der Zeitraum zu kurz bemessen ist; es wird in diesen Fällen schwerster Erkrankungen noch untersucht werden müssen, ob der Tod durch Ueberschwemmung des Blutes mit den Meningokokken oder durch deren Toxine herbeigeführt wird.

Gleichfalls zu dieser Gruppe der stürmisch verlaufenden Fälle gehörten einzelne in 1–2 Tagen endende Erkrankungen; sie wirken weniger alarmierend als die erstgenannten, da ein Prodromalstadium von einem Tage die Umgebung des Kranken vorbereitet.

Die zweite Gruppe bildeten die Fälle, welche im ganzen etwa in 4–6 Tagen ablaufen: nach einem kurzen Prodromalstadium setzt die Krankheit sofort schwer ein, um rasch zum Tode zu führen: dieser Verlauf konnte bei kleinen und älteren Kindern, sowie bei Erwachsenen mit einer großen Regelmäßigkeit beobachtet werden. Meistens wurde angegeben, daß die Erkrankung mit Kopfschmerzen, Erbrechen und Fieber einsetzte: die Temperatur war mehr oder minder hoch; Puls 120. Nackensteifigkeit ist im Beginn nicht deutlich ausgesprochen, jedoch bestehen geringe Schmerzen beim Versuch, den Kopf zu heben. Zähneknirschen wird gelegentlich beobachtet, die Berührung der Haut und alle Bewegungen sind oft schmerzhaft. Der Kranke schleppt sich noch mühsam fort und macht den Eindruck eines Schwerkranken. Bei der Lumbalpunktion entleert sich unter meist hohem Drucke von 500–550 mm trübe, graue Flüssigkeit; nach der Punktion tritt meistens eine Erleichterung der Beschwerden ein. Allmählich wird die Unruhe immer größer, das Bewußtsein mehr getrübt, der Kranke wirft sich im Bett hin und her, der Kopf wird immer mehr nach hinten gebeugt, die Wirbelsäule bauchwärts gekrümmt, sodaß die Last des Körpers schließlich nur auf dem in die Kissen gebohnten Hinterhaupt und dem Gesäßknorren ruht. Der Kranke will aus dem Bett heraus und schlägt mit den Beinen und Armen um sich herum; wilde Delirien setzen ein, sodaß das Bild häufig dem einer akuten Psychose voll-

kommen gleicht. Die Nahrungsaufnahme wird jetzt häufig verweigert, die Lippen werden trocken, die Zunge schmierig belegt. Die Augen werden teils geschlossen, teils geöffnet gehalten, die Bindehäute sind gerötet, um die Lippen und an den Nasenflügeln treten oft Herpesbläschen auf. Schielen eines oder beider Augen macht sich bald bemerkbar, fast regelmäßig weicht nur das eine Auge nach innen ab. Die Mandeln sind oft vergrößert und entzündet, die Halsdrüsen deutlich vergrößert zu fühlen. Die motorische Unruhe ist so ausgesprochen, daß eine Prüfung der Reflexe kaum sich ausführen läßt. Von den Sehnen- und Hautreflexen ist eine erhebliche Steigerung ebensowenig wie ein Fehlen festzustellen. Urin und Stuhl werden in das Bett entleert, das Kind reibt mit den Händen häufig die Geschlechtsteile und bohrt mit den Fingern in der Nase, welche leicht zu bluten anfängt. Bisweilen treten Krampfanfälle auf, welche sich über den ganzen Körper oder auch nur über eine Seite erstrecken. So zieht sich die Krankheit durch 2–3–4 Tage hin, bis Tod meistens unter den Erscheinungen der Herzschwäche bei hohem Fieber von oft 41° erfolgt. Temperatur- und Pulskurve sind in dieser Zeit bei den einzelnen Kranken, so sehr auch die sonstigen Symptome übereinstimmen, nicht im entferntesten so ähnlich, daß man von bestimmten, immer wiederkehrenden Typen reden könnte.

Man kann wohl sagen, daß dieser Verlauf der Krankheit von im ganzen 4–6 Tagen in gleicher Weise als Typus der Krankheit zu betrachten ist, wie wir von einer typisch verlaufenden Pneumonie zu reden gewöhnt sind: auch entspricht der anatomische Befund dieser Fälle dem Namen der Krankheit, es besteht eine ausgesprochene eitrige Entzündung der zarten Hirnhäute. Regelmäßig findet sich Eiter an den früher genannten Stellen der Grundfläche, am Chiasma oder an der Brücke, von hier aus zieht längs der Gefäße teils kontinuierlich, teils sprunghaft graugelber bis gelbgrüner, dickflüssiger Eiter, welcher vorwiegend die Furchen überbrückt und im Gegensatz zur tuberkulösen Meningitis nicht regelmäßig in die sylvische Grube hineinzieht. Man sieht also auf der Konvexität des Gehirns die mehr oder minder dicken Eiterstreifen, welche zum Teil miteinander verschmelzen; öfters ist auch in den Ventrikeln die Flüssigkeit vermehrt und im Unterhorn mit Spuren grünen Eiters vermischt.

Die dritte Gruppe, die langsam zum Tode führenden Erkrankungen sind in ihrem ganzen Verlaufe leicht zu erklären, wenn wir uns die anatomischen Veränderungen der vorigen Gruppe vergegenwärtigen: entweder wird die Eiterung noch weiter sich ausbreiten, oder zwar die Eiterung nachlassen, es wird jedoch im Gehirn selbst zu weiteren Veränderungen kommen. Diese über Wochen und Monate sich erstreckenden Fälle sind auch im klinischen Verlauf in diese beiden Bilder recht gut zu trennen: dort, wo die Eiterung immer weiter geht, sind fortwährend Fieberschwankungen zu beobachten: die höchsten Temperaturen halten sich oft andauernd oder sie schwanken unregelmäßig, wir sehen bald ein Steigen bis 40,5, bald ein Fallen unter 37°, nur der Puls ist ziemlich andauernd beschleunigt zwischen 100 und 140. Das Krankheitsbild gleicht zunächst dem der vorher beschriebenen schweren akuten Fälle: der Kopf wird meist andauernd nach hinten gehalten, die Augenmuskeln zeigen Lähmungserscheinungen, vorwiegend ist Schielen nach innen festzustellen.

In einem einzigen Falle trat eine Lähmung des Nervus trochlearis auf; Regenbogenhautentzündungen wurden zweimal gesehen. Die Bindehäute sind stärker gerötet, die Lider meist halb geöffnet und mit gelben eitrigschleimigen Massen verklebt, ausnahmsweise besteht einseitige Ptosis,¹⁾ das Hörvermögen ist oft aufgehoben. Auffallend ist bei Säuglingen das verhältnismäßig muntere Befinden: sie trinken

¹⁾ Von sonstigen Augenerkrankungen scheint Neuritis optica intraocularis nicht zu häufig aufzutreten; Dr. Heine, Privatdozent f. Augenheilkunde aus Breslau, hat gelegentlich eines Besuchs unseren gesamten Krankenhausbestand (43) ophthalmoskopisch untersucht und vereinzelt Neuritis, Stauungspapille jedoch in keinem Falle gefunden.

an der Mutterbrust gut, liegen still da und schreien durchaus nicht mehr als gewöhnlich. Mit einem Mal treten Krampfanfälle auf, klonische Zuckungen in der Gesichtsmuskulatur und in den Gliedmaßen, dann Spasmen in den Armen, welche gestreckt werden, die Hände werden gebeugt, ebenso die Finger, die Daumen fest eingeschlagen, an den Füßen ist Spitzfußstellung meistens zu sehen. Die Rückenmuskulatur verhält sich auch verschieden, teils liegt der Rücken auf der Unterlage, teils überbrückt er bogenförmig dieselbe. Die Kinder magern leicht ab, meist nach einem Krampfanfall erfolgt plötzlich der Tod.

Die Sektion ergibt jetzt oft ungeahnt schwere Veränderungen in diesen etwa bis vier Wochen sich hinziehenden Fällen: dicke Eitermassen umhüllen wie mit einer grünen Haube das ganze Gehirn, in den mehr oder minder erweiterten Seitenhöhlen findet sich dünn- und dickflüssiger Eiter, auch der dritte Ventrikel ist erweitert, bei Herausnahme des Gehirns entleert sich oft aus dem Infundibulum schon ein großer Teil der Flüssigkeit. Ein etwa wallnußgroßer Abszeß in der Marksubstanz des Großhirn wurde nur einmal gefunden. Bei jeder dieser Obduktionen fragt man sich unwillkürlich, wie es möglich sein konnte, daß der Kranke so lange leben und so auffallend wenig Störungen bieten konnte.

Die andere Hälfte der in Wochen und Monaten hinziehenden Kranken bietet ein anderes Bild: das anfangs bestehende Fieber fängt an nachzulassen, ja, es tritt oft völlige Entfieberung ein und namentlich bei kleineren, noch nicht sprechenden Kindern gibt man sich leicht der Täuschung hin, daß das Kind der Genesung entgegengehe. Die Kinder liegen ziemlich still da, spielen ausnahmslos und nehmen verschieden Anteil an ihrer Umgebung. Der Appetit ist gut, allein das Körpergewicht geht langsam, manchmal auch ganz rapide innerhalb weniger Tage mehr und mehr herunter, obwohl jetzt die Speisen gierig heruntergeschluckt werden. Alle Kranken sind unreinlich, lassen andauernd Urin und Stuhl unter sich, sodaß an die Geduld des Pflegepersonals die größten Anforderungen gestellt werden. Die Abmagerung schreitet unaufhaltsam weiter, die Haut ist welk, trocken und läßt sich in Falten abheben, der Leib ist eingesunken, kahnförmig, die Rippen sind deutlich zu sehen, die langen Knochen der Gliedmaßen sind nur von einer ganz dünnen Muskelschicht bedeckt, kurz das Kind bietet ein Bild hochgradigster Abmagerung wie bei schwerster Pädatrie. Die Haltung ist nicht immer dieselbe: die Nackensteifigkeit ist nicht mehr ausgesprochen; meistens liegen die Kinder mit im Hüftgelenk stark gebeugten, angezogenen Beinen auf der Seite, oder sie liegen auch auf dem Rücken. Krampfanfälle treten allmählich in längeren oder kürzeren Zwischenräumen auf, das Bewußtsein wird bisweilen getrübt; schließlich endet Herzschwäche oder Lungenlähmung das traurige Bild, welchem ärztliche Kunst machtlos gegenübersteht.

Die Sektion bestätigt, was schon vorher durch Lumbalpunktion festgestellt werden konnte: es findet sich meistens sehr reichliche Flüssigkeitsansammlung mit spärlichen Leukozyten ohne Meningokokken¹⁾ in den Meningen und eine ganz enorme Ausdehnung der Hirnkammern. Bei einem 10jährigen Mädchen, welches die längste Krankheitsdauer (76 Tage) hatte, waren beide Seitenhöhlen ganz enorm ausgedehnt, etwa 11:4:3 cm; bei einem dreijährigen Mädchen waren die Seitenhöhlen nach 48 Tagen auf 10:5½:3 cm erweitert. Eiter ist an der Basis oft nicht mehr zu sehen, nur am Chiasma sind sulzige, graue Verdickungen sichtbar.

Entsprechend den 3 Gruppen der tödlich verlaufenden Genickstarre-Erkrankungen lassen sich auch die in Genesung übergehenden Fälle einteilen: es wurden erstens sehr rasch zur Entfieberung und Heilung kommende Fälle beobachtet, welche schon nach 3 Tagen kaum mehr erkennen ließen, daß sie krank gewesen waren, weiterhin solche, welche etwa 1—2 Wochen schwere Krankheitserscheinungen boten, schließ-

¹⁾ Zweckmäßig ist es, bei allen Untersuchungen des Sedimentes der Lumbalflüssigkeit eine feinste Glaskapillare sich selbst frisch auszuziehen, man erhält hierdurch absolut steril von den zelligen Elementen nur gerade soviel, wie erforderlich ist; durch Hineinhalten der benutzten Kapillare in die Flamme des Bunsenbrenners, welche das Glas sofort schmilzt, wird jede Verschleppung von Infektionskeimen verhindert.

lich solche, welche bis 40 Tage Fieber und Krankheitserscheinungen aufwiesen, ehe Heilung eintrat.

Auch diejenigen Kranken, welche in wenigen Tagen genesen, boten zunächst das Bild einer schweren Erkrankung:¹⁾ Ausgesprochene Nackensteifigkeit, Schmerzen beim Bewegen der Halswirbelsäule, Herpes und eitrige Punktionsflüssigkeit mit Meningokokken sicherten die Diagnose. Nach etwa 2—3 Tagen war andauernde Entfieberung und Rückgang aller Erscheinungen zu verzeichnen.

Das Krankheitsbild der zweiten Gruppe, bei welcher etwa bis zu 14 Tagen Fieber bestand, entspricht zunächst durchaus dem oben geschilderten Verlaufe: es bestand in den ersten Tagen stets Nackensteifigkeit; das Kernigische Symptom — beim Anheben des Kopfes Beugung der Oberschenkel — ließ uns öfters im Stich, obwohl wir sehr eingehend dasselbe zu würdigen suchten.

Die genaue klinische Untersuchung bietet oft große Schwierigkeiten, solange schwere Delirien oder ein Zustand großer Abgeschlagenheit besteht; schon das Aufsitzenlassen verursacht den Kindern viel Schmerzen und ist auch wohl nicht ohne Bedenken zu bewirken.

Die Kinder boten, worauf wir in letzter Zeit mehr achtet haben, oft starke Rötung und Schwellung der Mandeln. Ueberleben die Kranken die ersten vier Tage, so kann man schon etwas Hoffnung schöpfen. Allmählich werden die Delirien milder, der Kranke reagiert mehr auf Anrufen und gibt oft selbst an, daß er noch Kopfschmerzen habe oder ein bohrendes Gefühl im Hinterkopf empfinde. Manche sind jetzt überempfindlich gegen Berührungen, zum Teilschon gegen das Aufheben der Bettdecke. Lichtscheu fehlte, sodaß eine Verdunkelung des Krankenzimmers nicht notwendig wurde.

Die noch länger als 14 Tage verlaufenden Fälle setzten meistens mit schweren Delirien ein; tagelange Bewußtlosigkeit, fortwährende Unruhe und Nahrungsverweigerung lassen die Prognose absolut ungünstig erscheinen. Allmählich werden in den Fieberkurven kurze fieberfreie Intervalle sichtbar, die starre Nackensteifigkeit löst sich allmählich, das Bewußtsein kehrt langsam wieder. Auch in der Pulskurve sind Schwankungen zu verzeichnen, der Puls ist meistens erhöht, allmählich, oft eher kritisch als lytisch, hört das Fieber plötzlich auf; es vergehen noch bange Tage, weil immer von neuem ein Fieberschub befürchtet werden muß. Jetzt fangen die Kranken an, sich rasch zu erholen, der Appetit nimmt zu, die Bettruhe wird als etwas lästiges empfunden und nur mit Mühe sind die Rekonvaleszenten noch im Lazarett zurückzuhalten.

Die Dauer des Fiebers und das Fortschreiten der Rekonvaleszenz stehen nicht immer in gleichem Verhältnisse zu einander. Mehrfach erholten sich Kranke mit langer Fieberdauer von 30—40 Tagen rascher als die, welche nur 1—2 Wochen gefiebert hatten. Aber nicht immer ist die Freude über die Genesung ungetrübt: mehrfach blieb schwere Taubheit zurück, welche voraussichtlich unheilbar sein wird; die Augenmuskellähmungen bildeten sich bisher stets zurück. Geistige Störungen sind bei den Genesenen bisher nicht beobachtet worden; bei den meisten zur Entlassung gekommenen Patienten hatte das Körpergewicht in der Rekonvaleszenz sichtlich zugenommen; nur bei einem Mädchen zarter Konstitution war eine Gewichtszunahme nicht zu erzielen.

Die Fälle scheinbarer Genesung sind nicht zu selten: Ein 17jähriges Mädchen fing an sich langsam zu erholen, als sie plötzlich unter Krämpfen verstarb. Die Sektion ergab eine akute Erweiterung der Ventrikel neben geringen eitrigen Einlagerungen an der Brücke. In einem anderen Falle erkrankte ein bereits genesener Knabe nach sieben Tagen von neuem unter meningitischen Erscheinungen, welche zu einem chronischen Hydrozephalus führten; der Zustand des Knaben ist jetzt hoffnungslos. Diese von manchen als „Reinfektionen“ benannten Neuerkrankungen sind wohl nur dadurch zu erklären, daß ein noch nicht ausgeheiltes Herd aus unbekannter Ursache eine neue Infektion herbeiführt.

Es bleibt noch auf einzelne Punkte des Krankheitsbildes einzugehen.

Herpesbläschen wurden weit häufiger beobachtet als Hautausschläge masernähnlichen Charakters, welche in wenigen, nur günstig verlaufenden Fällen gesehen wurden.

¹⁾ Abortiv verlaufende Erkrankungen sind im Lazarett ebensowenig beobachtet worden, wie zweifelhafte Angina-Fälle, welche in der Umgebung von Genickstarrekranken vorgekommen sein sollen.

Die Untersuchung des Blutes ergibt ausgesprochene Hyperleukozytose.

Puls und Temperatur sind in keiner Weise regelmäßig und übereinstimmend: stets wurde eine Verlangsamung des Pulses vermißt; im allgemeinen gingen beide Kurven parallel. Ein Ansteigen der Pulskurve bei sinkender Temperatur war von übler Bedeutung, die einsichtsvollen Kranken klagten dann meistens über Kopfschmerzen.

Seitens der Sinnesorgane erkrankten weniger die Augen als die Ohren, das Mittelohr von der Tube, das Labyrinth von der Gehirnbasis aus. Die Ueberempfindlichkeit der Haut bestand nicht immer — dieses Merkmal hat uns wohl ebenso oft gefehlt, wie das Kernigsche Symptom.

Die Reflexe boten gleichfalls kein regelmäßiges Verhalten.

Krämpfe wurden besonders unter den Säuglingen gesehen und gleichen durchaus den Zahnkrämpfen, sodaß während der gegenwärtigen Epidemie öfters der Gedanke nahe lag, ob nicht häufig die Zahnkrämpfe der Kinder auf sporadisch sich fortpflanzende Meningitis zurückzuführen sind. In der Tat wurden auch einige im Kreise plötzlich unter Zahnkrämpfen gestorbene Kinder obduziert und Meningitis festgestellt. Häufig wiederkehrende Krämpfe wurden bei den zum chronischen Hydrozephalus führenden Fällen beobachtet; ein schädlicher Einfluß der Lumbalpunktion, besonders der Eintritt von Krämpfen nach derselben, wurde nicht festgestellt.

Diese hydrozephalischen Kinder liegen oft teilnahmslos da, oft beantworten sie alle Fragen, plötzlich fangen sie in charakteristischer Weise gute durchdringende Schreie auszustößen an. In den chronischen Fällen, welche mit fortschreitender Abmagerung einhergehen, bestand gieriges Verlangen nach fortgesetzter Aufnahme von Speisen und Getränken, aber der Nahrungsaufnahme folgte unaufhörlich Abgang von Urin und Stuhl. Trotz der hochgradigen Abmagerung wurde Dekubitus nicht beobachtet.

Nicht unerwähnt kann bleiben, daß im Verlauf unserer Epidemie die Intensität der Erkrankung allmählich einen milderen Charakter zu kommen scheint, wenn auch die foudroyanten Fälle immer noch vorkommen.

Eine Prognose läßt sich bei der Krankheit mit Sicherheit nicht stellen: bei der großen Sterblichkeitsziffer ist die Voraussage eher ungünstig als günstig.

Je zarter das Alter, desto ungünstiger ist der Ausgang. Die Schwere der Infektion, d. h. das stürmische Einsetzen schwerster Erscheinungen, bedingt keineswegs immer einen tödlichen Ausgang. Viele schwer verlaufende Fälle von etwa dreiwöchiger Dauer, bei welchen jede Besserung aussichtslos erschien, kamen zur Genesung, der eine hiervon Taubheit.

Man kann anscheinend nur dann auf dauernde Genesung rechnen, wenn mindestens fünf Tage fieberfrei verlaufen und die Pulsfrequenz unter 100 herabgegangen — vorausgesetzt, daß die schleichende Entwicklung des chronischen Hydrozephalus ausbleibt.

Nach der Entlassung aus dem Lazarett sollen die Kinder noch möglichst in jeder Beziehung geschont werden; in dem benachbarten Krankenhaus eine akute Psychose bei einem Rekonvaleszenten beobachtet, welcher nach der Entlassung täglich von einer Schar neugieriger Besucher besucht worden war.

Die Behandlung der Kranken bestand in erster Reihe in sorgfältigster körperlicher Pflege, sodann wurde die Lumbalpunktion ausgiebig wiederholt angewandt.

Die Lumbalpunktion bewirkt die Entlastung des Hirns vom Druck der Flüssigkeit, sie schafft aber auch nur aus dem Körper heraus. Mehr kann von dem Eingriff nicht verlangt werden; die außerdem angewandten Maßnahmen, besonders Jodnatrium und warme Bäder, unterstützen die Resorption des zurückgebliebenen Ergusses. In drei schweren, aussichtslosen Fällen wurde nach der Punktion 10 ccm einer 1%igen Lösung von Kaliumhydrarg. oxycyan. 1:4000 durch die Hohlneedle injiziert, ohne daß ein Erfolg erreicht wurde. Ob neuerdings dem Lysol ganz besondere Heilerfolge von França (M. d. med. Woch. Nr. 20) mit Recht zugeschrieben werden, muß noch geprüft werden. In der Theorie sind zweifellos diese Maßnahmen berechtigt: wie ich auch vor Sektionen der Lumbalpunktion anstellen konnte, dringt eine wässrige Methylenblaulösung durch die Lumbalstich bis zur Basis und der Konvexität sowie durch die Ventrikel durch die citrigen Massen ohne Anwendung höherer Druckes bei Beckenhochlagerung hinauf.

Genesen sind 18–20 Prozent unserer Kranken: von diesen ist etwa der fünfte Teil taub. Seit Entlassung der Kranken sind erst wenige Wochen verstrichen, sodaß abzuwarten ist, ob irgendwelche Nachkrankheiten sich noch einstellen werden; man muß den Ausgang der Krankheit um so vorsichtiger beurteilen, da in früheren Epidemien nachträglich in einzelnen Fällen Epilepsie auftrat, ja sogar noch nach 9 Monaten wieder Krankheitssymptome sich eingestellt haben.

Zur Wirkung der Antikörper des menschlichen Eiweißes

von

F. O. Huber, Berlin.

Die Bemerkungen Menzers zu meiner Veröffentlichung in Nr. 15 dieser Zeitschrift veranlassen mich zu einer kurzen Erwiderung, um einige Punkte, die für mich ausschlaggebend sind, richtig zu stellen. Menzer sagt, daß es ihm nicht bekannt sei, ob es richtig ist, daß ein Präzipitat im Ueberschuß der präzipitablen Substanz löslich ist. In Betreff der Richtigkeit dieser Tatsache brauche ich nur auf die Literatur¹⁾ hinzuweisen. Sie ist so wichtig, daß sie jedem, der mit Präzipitinen arbeitet, bekannt sein sollte, da die Innehaltung der richtigen Mengenverhältnisse zum Nachweis der Präzipitinreaktion absolut erforderlich ist. L. Michaelis²⁾ hat sogar den Vorschlag gemacht, die Lösung des Präzipitats im Ueberschuß der präzipitablen Substanz zur quantitativen Bestimmung des Präzipitinhaltendes zu benutzen. Wenn Menzer weiter sich nicht denken kann, daß ein subkutan injiziertes präzipitinhaltiges Serum nicht Präzipitate bilden müssen, die Lymphgefäße und Kapillaren verstopfen könnten, so widerspricht dies den obigen Tatsachen und weiter auch meinen angeführten Erfahrungen. Jedenfalls müßte die Präzipitation schon im Lymphsystem eintreten und könnte nicht zu einer Verstopfung der Kapillaren führen, da im Blut der Ueberschuß der präzipitablen Substanz enorm groß ist. Damit wird natürlich auch die Erklärung Menzers für die Entstehung der Serumreaktion hinfällig.

Weiter führt Menzer zwei Protokolle von Versuchen an, die in der Fabrik von Merck angestellt worden sind, um Kaninchen mit Hühnereiweiß zu immunisieren. Beide Tiere sind nach der dritten Injektion gestorben. Was Menzer damit zeigen will, ist mir unerklärlich; denn es bedarf doch heut wohl keines Beweises, daß man Tiere durch fortgesetzte Injektionen mit Eiweißkörpern behandeln kann, ohne daß sie zu Grunde gehen. Natürlich ist der Eingriff kein ganz gleichgültiger, man muß vorsichtig vorgehen und die Dosierung der Eiweißkörper kennen. Es kann aber doch auch einmal ein Tier dabei sterben, besonders ist das gerade bei der Behandlung mit Hühnereiweiß beobachtet worden. Mir ist keines von den mit Aszites behandelten Tieren gestorben. Wodurch ein Tier im Einzelfall stirbt, ist schwer zu entscheiden. Jedenfalls sind bisher keine Embolien beobachtet worden.

Ein Punkt ist noch besonders zu berücksichtigen, der aus der Toxinimmunität lange bekannt ist. Durch länger fortgesetzte Immunisierung kann nämlich eine starke Ueberempfindlichkeit gegen selbst geringe Toxindosen entstehen, ohne daß dafür ein Grund anzugeben ist. Dieselbe Erfahrung ist auch bei Immunisierung mit Eiweißkörpern gemacht. Tiere, die schon wiederholte Eiweißinjektionen erhalten haben, sind dann an einer selbst kleinen Dosis plötzlich gestorben.

Einige derartige Angaben von Autoren zitiert Menzer gegen mich, um zu beweisen, daß das Präzipitin doch im Körper wirksam sei. Dieser Schluß darf aber nicht daraus gezogen werden. Wir wissen keinen Grund für die Ueberempfindlichkeit. Sie zeigt uns nur, daß die Immunität nicht mit dem Gehalt an Antikörpern identisch ist. Für gewöhnlich tritt eben keine Ueberempfindlichkeit ein, und das Präzipitin bleibt unwirksam, die Präzipitation bleibt aus. Immerhin wird das Präzipitin bei den erneuten Injektionen gebunden; denn es verschwindet aus dem Blute und es tritt dann die sogenannte Latenzzeit ein. Dabei entsteht dann, wie schon erwähnt, eine starke Hyperleukozytose, die von Michaelis und Oppenheimer mit der Aufhebung der Präzipitation in Zusammenhang gebracht wird.

¹⁾ Ausführlich bei Nachtergaeel, La cellule 22,1, 1904.

²⁾ Biochem. Ztrbl. 1904/5, Bd. 3, S. 693ff.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Ueber renale und perirenale Abszesse nach Furunkeln oder sonstigen kleinen peripheren Eiterherden¹⁾

von

M. Jordan, Heidelberg.

Nachdem schon von Israel, Küster, Maas auf die Entstehung der sogenannten primären abszedierenden Paraneuritis aus Rindenabszessen der Niere hingewiesen worden war, konnte ich auf dem Chirurgen-Kongreß 1899 über drei Beobachtungen berichten, bei denen dieser Zusammenhang auf Grund operativer Autopsie einwandfrei nachgewiesen und bei denen die Eingangspforte der hämatogenen Infektion in Form eines Furunkels oder Panaritiums klargelegt war. In den letzten Jahren hat sich die Zahl meiner einschlägigen Beobachtungen rasch vermehrt und verfüge ich jetzt über 12 Fälle, über die ich in aller Kürze zusammenfassend berichten möchte, bezüglich Einzelheiten auf eine ausführlichere Publikation verweisend.

Aus meinen 12 Beobachtungen geht hervor, daß es sich bei den metastatisch entstehenden renalen und perirenalen Abszessen um eine wohlcharakterisierte, typische, stets gleichartige Erkrankung handelt, die anderen hämatogen entstehenden Entzündungs- und Eiterungsprozessen, wie der akuten Osteomyelitis, der akuten Thyreoiditis, der akuten Prostatitis an die Seite gestellt werden kann. Im Gegensatz zu den bekannten miliaren und submiliaren, beide Nieren durchsetzenden Abszessen als Teilerscheinung schwerer Septiko-Pyämie handelt es sich hier um eine hämatogene Infektion mit alleiniger Metastasierung in der Niere, um eine mildeste Form der Pyämie mit einer einzigen Lokalisation. In der Regel ist nur eine Niere Sitz der Erkrankung, die sich in der Rinde etabliert. Nur bei einem meiner Patienten entwickelte sich im Anschluß an Glutäal-Furunkel unter hohem Fieber eine Anschwellung und Schmerzhaftigkeit beider Nieren; ich operierte zunächst nur auf der stärker affizierten rechten Seite, legte die Niere frei und inzidierte einen taubeneigroßen, solitären Rindenabszeß; nach dem Eingriff fiel das Fieber ab und die linksseitige Nierenschwellung ging innerhalb vier Tagen spontan zurück, ohne daß es zu Eiterabgang mit dem Urin kam: es lag demnach linksseitig nur eine nichteitrigte Entzündung vor. Unsere Erkrankung zeigt demnach eine Uebereinstimmung mit der akuten multiplen Osteomyelitis, die ebenfalls in verschiedenen Entzündungsformen bei demselben Individuum sich präsentieren kann.

Ein Zusammenhang der Rindenabszesse mit dem Nierenbecken besteht nicht, der Urin war in den ersten Stadien der Erkrankung in allen Fällen normal; nur bei wochenlangem Bestehen der Abszesse, bei verzögerter Inzision kann der Eiter ins Nierenbecken gelangen und mit dem Urin abgehen.

Die operative Autopsie ergab nur einmal das Bestehen eines noch geschlossenen intrarenalen Abszesses ohne jegliche Veränderung der Kapsel; in allen übrigen 11 Fällen war zur Zeit der Operation, die meist erst einige Wochen nach Beginn des Leidens zur Ausführung kam, bereits ein Uebergang auf die Fettkapsel oder ein Durchbruch ins perirenale Gewebe erfolgt; mehrmals ließ sich nach Eröffnung des perirenalen Abszesses die Perforationsöffnung des veranlassenden Rindenabszesses nachweisen. In sechs Fällen war die Eiteransammlung an der Vorderfläche der Niere in der oberen oder unteren Hälfte lokalisiert. Nur einmal wurden multiple Abszesse festgestellt bei einem Patienten, der erst neun Wochen nach Beginn der Erkrankung zur Operation gelangte; die Regel ist die Entwicklung

eines solitären Rindenabszesses. Der Abszeß bleibt lange Zeit intrarenal, der Durchbruch nach außen erfolgt meist erst nach Wochen. Im Eiter der untersuchten Fälle fanden sich stets Staphylokokken (aureus oder albus).

In allen 12 Fällen war die Eingangspforte der hämatogenen Infektion nachweisbar, und zwar lagen fünfmal Furunkel, dreimal Panaritien, zweimal eiternde Schnittwunden, einmal ein akuter pegmonöser Abszeß in der Schultergegend, einmal akute Orchitis mit Abszidierung vor. Die Inkubationszeit, respektive das Latenzstadium betrug 1–4 Wochen. Die ersten Erscheinungen der Nierenerkrankung stellten sich meist nach Abheilen des peripheren Eiterherdes ein in Form von Fieber, Schmerzen unbestimmter Art in der Seite, allgemeinem Krankheitsgefühl, gastrischen Beschwerden. Die Intensität der allgemeinen Erscheinungen ist eine wechselnde: es gibt Fälle mit stürmischem, unter Schüttelfrost einsetzendem Beginn und andere, bei denen die Symptome sich langsam, gleichsam ambulatorisch entwickeln. Die Schmerzen lokalisieren sich allmählich in der Gegend des Krankheitsherdes.

Objektiv ist an letzterem lange Zeit nichts nachweisbar, außer einem für den Kenner sehr charakteristischen Druckschmerz unterhalb der 12. Rippe. Bis zum Auftreten einer Anschwellung der Nierengegend können Wochen vergehen, besonders dann, wenn der Abszeß an der Vorderfläche und in der oberen Hälfte der Niere lokalisiert ist. Das Fieber hat zunächst kontinuierlichen, später remittierenden Charakter. Die allgemeinen Erscheinungen stehen so sehr im Vordergrund, daß oft ein internes Leiden angenommen wird; insofern stellt unsere Erkrankung ein wichtiges Grenzgebiet gegen die innere Medizin dar. Der eine meiner Kranken wurde sechs Wochen als Typhuspatient behandelt, bei einem zweiten war die Diagnose auf Pleuritis und Pneumonie gestellt; bei einem dritten wurde eine Appendizitis vermutet, ein vierter wurde wochenlang als Spondylitiskranker geführt.

Der Eiter gelangt allmählich an die Oberfläche und einige Wochen nach Beginn ist meist eine Anschwellung und Empfindlichkeit in der Nierengegend nachzuweisen, sodaß die Diagnose dann keine Schwierigkeiten mehr bietet. Wichtig ist indessen, die Krankheit nicht aus ihren sekundären Erscheinungen zu erschließen, sondern in ihrem primären Stadium zu erkennen. Für die Diagnose, die ich in allen meinen Fällen stellen konnte, sind drei Momente entscheidend:

1. der Nachweis der Eingangspforte, der Befund eines noch bestehenden oder abgeheilten kleinen Eiterherdes;
2. die Schmerzhaftigkeit auf Druck unterhalb der 12. Rippe;
3. eine eventuelle Vergrößerung der Niere.

Die Prognose ist bei rechtzeitiger Erkennung des Leidens und entsprechendem Vorgehen im ganzen günstig; die Krankheit ist therapeutisch eine dankbare, insofern es sich um eine sehr milde pyaemische Erkrankung handelt. In der Tat ist in allen meinen 12 Fällen Heilung erzielt worden.

Da es leichter und ungefährlicher ist, einen perirenalen, der Oberfläche nahe gerückten Abszeß zu entleeren, als einen Eingriff an der Niere selbst zu machen, könnte man versucht sein, ein Zuwarten bis zur Bildung des oberflächlichen Abszesses anzuraten. Indessen dieses Zuwarten ist mit erheblichen Gefahren verknüpft: durch das wochenlange Fieber und die heftigen Schmerzen kommen die Kranken auf das äußerste herunter, es besteht die Möglichkeit des Auftretens sekundärer Metastasen, die affizierte Niere sowie die anderseitige ist in Gefahr an toxischer Nephritis zu erkranken, endlich können unliebsame Eitersenkungen sich entwickeln. Es empfiehlt sich daher dringend, sobald die Wahrscheinlichkeitsdiagnose des intrarenalen Abszesses gestellt ist, die Niere freizu-

¹⁾ Auf dem Chirurgenkongreß vorgetragen.

legen, den Eiterherd aufzusuchen und zu eröffnen. Der solitäre Abszeß kommt unter Tamponade in der Regel innerhalb 4–6 Wochen zur Heilung. Sind multiple Abszesse in der Nierenrinde vorhanden, so wird man eine Spaltung bis ins gesunde Gewebe vornehmen und offen behandeln.

Nach der Inzision des Abszesses fällt das Fieber meist ab und in günstigen Fällen erfolgt rasche Rekonvaleszenz. Es kann aber auch nach einigen Tagen aufs neue Temperatursteigerung einsetzen und das Fieber, wie drei meiner Fälle lehren, wochenlang bestehen bleiben, um dann spontan zu verschwinden. Bei einem der Patienten dauerte das Stadium des postoperativen Fiebers 9 Wochen, bei einem zweiten 6, bei einem dritten 4 Wochen, und in allen drei Fällen erfolgte schließlich doch vollständige Heilung. Die Ursache dieser Fiebersteigerungen ist in einer Nephritis suppurativa zu suchen, die der Ausheilung fähig ist: Bei einem Patienten, der nach anfänglicher Rekonvaleszenz aufs Neue hoch fieberte, legte ich nochmals die Niere frei, spaltete dieselbe, ohne einen Eiterherd zu finden, und mußte dieselbe schließlich wegen Blutung extirpieren; die mikroskopische Untersuchung des Organs ergab die Durchsetzung vornehmlich der Rinde mit zahlreichen mikroskopischen Eiterherden. Falls daher keine schweren Allgemeinerscheinungen bestehen, dürfte es ratsam sein, wochenlang zu warten, ehe man sich bei Vorhandensein postoperativen Fiebers zu einem neuen Eingriff entschließt.

Die therapeutischen Endresultate meiner 12 Fälle sind folgende: 9 Patienten sind nach einfacher Inzision des renalen oder perirenalen Abszesses genesen und jetzt vollständig gesund. Bei einem siebenjährigen Kinde folgte bald nach dem Eintritt in meine Klinik ein spontaner Durchbruch des Eiters ins Kolon und danach die Ausheilung. Bei einem Patienten war ich wegen multipler Abszesse zur Nephrektomie genötigt; es trat Heilung ein, obwohl eine toxische Nephritis der andern Seite bestand; an die Nephrektomie schloß sich eine chronische Pyämie mit Osteomyelitis der Wirbelsäule und Paraplegie der Beine; abgesehen von der Lähmung, ist Patient z. Zt. gesund, die Nephritis der restierenden Niere ist zurückgegangen. Der 12. Patient endlich, bei dem ich wegen Blutung nach Spaltung der Niere zur Nierenextirpation schreiten mußte, befindet sich in Rekonvaleszenz.

Aus meinen Erfahrungen möchte ich folgende Schlüsse ableiten:

1. Intrarenale und perirenale pyogene Abszesse als einzige Metastasen von peripheren Eiterherden eingeleiteter hämatogener Infektion sind viel häufiger, als man bisher angenommen hat und verdienen größere Beachtung, namentlich seitens der praktischen Aerzte, denen die Anfangsstadien der Erkrankung zur Beobachtung kommen.

2. Für die Frühdiagnose entscheidend ist der Nachweis der Eingangspforte, der lokale Druckschmerz und die eventuelle Vergrößerung der Niere.

3. Der intrarenale Abszeß soll vor seinem Durchbruch in die Fettkapsel aufgesucht und eröffnet werden.

Vorschlag zu einer Modifikation der Quinckeschen Lumbalpunktion bei akuter Cerebrospinalmeningitis

von

R. Sondermann, Dieringhausen.

In Nr. 16 der „Medizinischen Klinik“¹⁾ habe ich ein Verfahren zur Behandlung von Gelenkeiterungen veröffentlicht, das in der

¹⁾ Ein neues Verfahren zur Behandlung akuter und chronischer Gelenkerkrankungen.

Hauptsache darin besteht, daß eine Kanüle ins Gelenk eingeführt und darin dauernd belassen wird, hierdurch die Möglichkeit gewährend, zu jeder Zeit ohne jegliche Manipulation am Kranken selbst eine Spülung des Gelenkes vorzunehmen. Die häufige Reinigung verbunden mit einer durch den Reiz der Flüssigkeit entstehenden Hyperämie hatten in den behandelten Fällen zu einem sehr guten Resultat geführt.

Die neuerdings übereinstimmend gemeldeten günstigen Einwirkungen der Quinckeschen Lumbalpunktion haben mir den Gedanken nahe gelegt, ihre Wirkung dadurch noch zu steigern, daß man durch eine der oben genannten ähnliche Kanüle in die Lage versetzt wird, nicht nur so häufig als dies wünschenswert erscheint, die getrübbte Spinalflüssigkeit abfließen, sondern auch gleichzeitig andere Flüssigkeit (etwa Kochsalzlösung) einfließen lassen zu können, und zwar ohne dabei den Patienten besonders belästigen zu müssen.

Die Einführung der etwa 2 mm starken Kanüle würde wie beim Gelenk mit einem Stilet vorgenommen und nach Entfernung des Stilets der doppelte Ansatz angefügt. Bezüglich der näheren Technik verweise ich auf die genannte Arbeit.

Die Gefahr der Infektion dürfte wohl auch hier bei Anlegung eines gut abschließenden Verbandes die Anwendung der Kanüle nicht kontraindizieren¹⁾.

Da die Aspiration bei der Lumbalpunktion Schaden bringen kann, würde die beim Gelenke benutzte Saugvorrichtung in Wegfall kommen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Ueber die Funktionen der Stäbchen und Zapfen und über die physiologische Bedeutung des Selpurpurs

von

H. Piper, Kiel.

Die Untersuchungen, welche im Laufe der letzten zehn Jahre, namentlich v. Kries und seine Mitarbeiter ausführten, haben ein sehr vollständiges Beweismaterial zur Begründung der Theorie erbracht, daß die anatomisch verschiedenen Retinaelemente, die selpurpurbaltigen Stäbchen und die Zapfen, auch als wesentlich differente physiologische Apparate aufzufassen sind, welche mit erheblichen und bestimmt zu charakterisierenden Unterschieden der optischen Funktionen einander gegenüberstehen. Es ist gelungen, diese „Duplizitätstheorie“²⁾ zu einem hohen Grade der Zuverlässigkeit auszugestalten und dazu hat nicht zum wenigsten der Umstand beigetragen, daß wir in der günstigen Lage sind, die Funktionsweise jedes der beiden Apparate isoliert beobachten zu können; denn einerseits wissen wir, daß ein kleines Netzhautareal und zwar gerade die Stelle des deutlichsten Sehens, die Fovea centralis, ausschließlich Zapfen enthält; alle Versuche also, in welchen nur die Fovea gereizt wird, müssen Resultate ergeben, welche in reiner Weise die Reaktionsweise des Zapfenapparates aufklären. Andererseits haben wir, wie noch des näheren auszuführen sein wird, Grund zu der Annahme, daß bei Reizung der dunkel adaptierten Netzhaut mit schwachen Lichtern nur die Stäbchen als reagierende Netzhautelemente in Frage kommen. Hier haben wir also die Bedingungen zur isolierten Untersuchung der Stäbchenfunktionen.

Die Aussagen, welche die Duplizitätstheorie über die funktionellen Unterschiede beider Apparate macht, sollen hier an die Spitze der weiteren Erörterungen gestellt und die

¹⁾ Daß die Kanüle in einem Gelenk lange Zeit ohne nachteilige Wirkung vertragen wird, zeigte sich neuerdings an einem weiteren Fall von auf die genannte Weise behandelter Kniegelenktuberkulose, wo die Kanüle 3½ Wochen lang unverändert in situ blieb, und zwar wiederum mit bestem Erfolg für den Krankheitsprozeß. Bei der Cerebrospinalmeningitis würde die Belassung der Kanüle an Ort und Stelle jedenfall nur für wenige Tage in Frage kommen.

²⁾ Siehe v. Kries, die Gesichtsempfindungen in Nagels Handbuch d. Physiologie. Bd. 3. S. 184.

wichtigsten Beweise für deren Richtigkeit dann angeschlossen werden.

Man stellt die Stäbchen als sogenannten „Dämmerungsapparat“ den Zapfen gegenüber, welche als „Tagesapparat“ bezeichnet werden. Damit soll zunächst die Tatsache einen prägnanten Ausdruck finden, daß die Stäbchen gegenüber den Zapfen den Vorzug haben, ihre Empfindlichkeit durch „Dunkeladaptation“ in ausgiebigstem Maße steigern zu können, das heißt, daß sie sich durch Einstellung auf hohe Empfindlichkeit zur Reaktion auf sehr schwache Reize anpassen können. Aber nicht nur das; die Bezeichnung der Stäbchen als „Dämmerungsapparat“ will auch besagen, daß diese Netzhautelemente nach Dunkeladaptation allein im Stande sind, unter schwachen (für die Zapfen unterschwellig) Beleuchtungsverhältnissen die Funktion des Sehens zu besorgen, daß sie überhaupt nach Dunkeladaptation relativ viel kräftiger auf schwache Reize reagieren, als bei Helladaptation auf starke und daß sie im „Dämmerlicht“ die Bedingung vorfinden, unter welcher sie die ihrem eigentlichen Zweck und ihren Einrichtungen entsprechenden Sehfunktionen leisten können. Man darf sich die Sache wohl so vorstellen, daß die Regeneration des Sehpurpurs, welche bei Dunkeladaptation nur in den Stäbchen, nicht aber in den Zapfen erfolgt, den Dämmerungsapparat zur kräftigen Reaktion auf schwache Reize befähigt; wenn dagegen nach der mit der Helladaptation ablaufenden, mehr oder weniger vollständigen Ausbleichung des Purpurs die Kraft der Stäbchenreaktion erheblich beeinträchtigt ist, so sind die zur Reaktion auf intensivere Reize gut ausgerüsteten Zapfen im Vorteil und die von diesen Gebilden ausgelöste Empfindung hat derartig das Uebergewicht an Stärke, daß die Stäbchenregeneration den Gesamtempfindungseffekt nicht merklich zu modifizieren vermag.

Man hat sich demnach vorzustellen, daß die beiden anatomisch und funktionell verschiedenen lichtperzipierenden Apparate für gewöhnlich gleichzeitig in Tätigkeit sind, daß aber das Stärkeverhältnis, in welchem beide am Sehakte beteiligt sind, mit der Intensität und Qualität der Lichtreize und dem Zustand sowie dem Ort und der Ausdehnung der gereizten Netzhautfläche in breiten Grenzen variiert. Und dieses Stärkeverhältnis, in dem beide Apparate am Sehakte beteiligt sind, ist bestimmend für den Ausfall des resultierenden Reizeffektes, das heißt für die Intensität und Qualität der ausgelösten Gesichtsempfindung. Dabei bilden, kurz zusammengefaßt, Dunkeladaptation der Netzhaut und schwache Lichtreize die Bedingungen für kräftiges Hervortreten der Stäbchenfunktion, dagegen veranlassen Helladaptation der Netzhaut und intensivere Reize ein überwiegendes Hervortreten der Zapfentätigkeit.

Ueber die Stäbchen sagt die Duplizitätstheorie weiter aus, sie seien total farbenblind und alle von ihnen perzipierten Reize liefern nur verschieden intensive Abstufungen der schwarz-weißen Empfindungsreihe. Während demnach der Stäbchenapparat nur die Fähigkeit quantitativ verschiedener Reaktion in einer qualitativ gleichartigen Stufenfolge hat, vermag der Zapfenapparat die Lichteindrücke auch nach Farben zu differenzieren, er gibt also quantitativ und qualitativ verschiedene Empfindungseffekte. Auch bei Betrachtung dieses funktionellen Unterschiedes beider Apparate wird es nützlich sein, sich von vornherein zu überlegen, welche Empfindungseffekte bei kombinierter Tätigkeit der Stäbchen und Zapfen zu erwarten sind. Wenn sich zu einer Zapfenerregung, welche an sich die Empfindung irgend einer gesättigten Farbe geben würde, die Weißempfindung auslösende Stäbchenregeneration zumischt, so muß der Sättigungsgrad der Farbe beeinträchtigt werden, sie muß weißlicher erscheinen und zwar wird dieses in um so höherem Grade der Fall sein, je günstiger die Bedingungen für die Stäbchenfunktion liegen, das heißt, je mehr die

Netzhaut dunkeladaptiert ist und je geringer die Reizstärke ist.

Hier sei dann sogleich die Aufmerksamkeit auf einen weiteren Punkt gelenkt, der zu vielfachen Diskussionen Anlaß gegeben hat: es ist die Annahme der Duplizitätstheorie, daß Weißempfindung sowohl durch Erregung der Stäbchen als auch der Zapfen, also auf zweierlei Art hervorgerufen werden kann. Während die Stäbchen als totalfarbenblinde Gebilde ausschließlich durch Auslösung dieser einen Empfindungsqualität auf alle Lichtreize zu antworten vermögen, nehmen wir unter Zugrundelegung der Helmholtzschen Dreikomponententheorie für den farbentüchtigen Zapfenapparat an, daß diese Netzhautelemente nur bei gleichzeitiger Erregung aller drei Komponenten in richtigem Intensitätsverhältnis Weißempfindung hervorrufen. Die Vorstellung von dem doppelartigen Zustandekommen der Weißempfindung bleibt natürlich auch zurechtbestehen, wenn für die Funktion des farbentüchtigen Zapfenapparates anderen theoretischen Erklärungen der Vorzug gegeben wird. Die Zurückführung eines für unser Bewußtsein einheitlichen und gleichartigen Empfindungseffektes wie es die Weißempfindung ist, auf zweierlei verschiedene Erregungsweisen der Netzhaut, hat auf den ersten Blick zweifellos etwas befremdendes und verstößt gegen die Grundannahme der Sinnesphysiologie, daß gleiche Empfindungseffekte auf gleiche Erregung des Sinnesorgans schließen lassen. Indessen zwingen uns eine Reihe schwerwiegender, unten näher zu besprechender Tatsachen, in diesem Falle gleiche Empfindungen auf verschiedene Erregungsprozesse — zwar nicht des Gehirns — aber doch im auslösenden Sinnesorgan zu beziehen.

Wir kommen jetzt dazu, das theoretisch wichtigste Merkmal, durch welches die Duplizitätstheorie die Funktionen der Stäbchen und Zapfen scheidet, einer genaueren Erörterung zu unterziehen, das wichtigste jedenfalls, wenn man die Empfindungen als Indikatoren für die Lichtwirkung im Sinnesorgan ansieht und in der Analogisierung der hier beobachteten Wirkungsweise des Lichtes mit den aus der Physik bekannten die Erklärung der Netzhautfunktion sucht. Dieser funktionelle Unterschied beider Apparate besteht darin, daß die homogenen als Licht wirksamen Strahlenarten sie in quantitativ verschiedenen Verhältnissen affizieren; in der physiologischen Terminologie sagt man, die Reizwertrelationen der homogenen Lichter seien für Stäbchen und Zapfen verschieden, und zwar wird der Zapfenapparat am stärksten durch die langwelligen Strahlen erregt, unter denen Licht von etwa 600 $\mu\mu$ Wellenlänge (im Sonnenlichtspektrum) maximalen Reizwert hat. Diese Feststellung ergibt sich aus der Beobachtung, daß dem helladaptierten Auge die hellste Stelle in dem Farbenbande des lichtstark gezeigten Spektrums im Gelborange zu liegen scheint. Ganz anders dagegen sind die Reizwerte für den Stäbchenapparat im Spektrum verteilt: sie reagieren maximal auf Licht von mittlerer Wellenlänge (zirka 530 $\mu\mu$), dagegen wenig oder garnicht auf langwellige Strahlen. In der Tat scheint dem dunkeladaptierten Auge die hellste Stelle im lichtschwach gezeigten und farblos erscheinenden Spektrum im sonst grün gesehenen Spektralbezirk zu liegen und das langwellige Ende, welches dem helladaptierten Auge rot erschien, ist unsichtbar. Daß die relativen Reizwerte der homogenen Lichter für das hell- und dunkeladaptierte Auge verschieden sind, zwingt zu dem Schluß, daß wir es unter beiderlei verschiedenen Umständen mit zweierlei differenten Reaktionsweisen der Netzhaut zu tun haben. Daß dieser Schluß in der Tat zwingend ist, macht man sich am besten klar, wenn man die aus der Physik bekannten Lichtwirkungen auf lichtempfindliche Reagentien zur Analogie heranzieht. Haben wir ein einheitliches Reagens, so können wir durch Steigerung der Intensität des einwirkenden Lichtes oder durch Steigerung der Empfindlichkeit des Reagens (etwa durch Konzentrationserhöhung) die Wirkung des Lichtes graduell

modifizieren. Aber die Verhältniszahlen der Werte, mit welchen die einzelnen homogenen Strahlen zur Wirkung gelangen, müssen die gleichen bleiben, sofern das empfindliche Reagens qualitativ konstant geblieben ist. Beobachten wir eine Aenderung der Relationen der Wirkungswerte, sehen wir z. B., daß eine Substanz unter gewissen Bedingungen rote Strahlen maximal absorbiert und unserm Auge grünlich erscheint, unter anderen Bedingungen aber grüne Strahlen maximal absorbiert und rötlich aussieht, so schließen wir mit Recht, daß wir kein qualitativ unverändertes Reagens, welches nur Konzentrationsänderungen oder dergleichen erdulden hat, vor uns hatten, sondern das qualitative Veränderungen mit der betreffenden Substanz bei dem Wechsel der Bedingungen vor sich gegangen sein müssen oder daß es sich mit zweierlei qualitativ verschiedenen Reaktionen zu tun haben. Denselben Schluß haben wir auf Grund des Wechsels der Reaktionsweise der Netzhaut zu ziehen; hier schreiben wir aber diesen Wechsel nicht der Modifikation einer Substanz zu, sondern beziehen die verschiedenen Reaktionen auf zwei verschiedene Apparate und zu dieser weitergehenden Folgerung gelangen wir auf Grund der Tatsache, daß wir die eine Funktionsweise nur den zapfenhaltigen Teil der Netzhaut, die Fovea, lokalisieren können, die andere nur auf dem Stäbchen besetzten Teil der Retina nach Dunkeladaptation vorfinden.

Nach dieser Skizzierung der Aussagen und Gedanken, welche der Duplizitätstheorie zu Grunde liegen, ist jetzt das wichtigste Beweismaterial beizubringen. Es werden hierbei die Bedingungen genauer kennen gelernt, unter denen die isolierte Beobachtung der Stäbchen-Zapfenfunktionen am besten gelingt, und es wird sich nicht nur ein einigermaßen vollständiger Einblick in die Reaktionsweise beider Apparate ergeben, sondern es wird auch gezeigt, daß wir dem für die experimentelle Arbeit lebenswerten Ziel nahe sind, die für den einen oder den anderen Apparat gültigen Funktionsbedingungen, nicht aber die Bedingungen für beide Funktionen in unübersehbarer Weise sichtbar in die Versuchsmethodik bewußt einführen zu können. Derartige experimentelle Beherrschung der adaptiven Veränderungen der Netzhaut ist in der Tat dringend notwendig; denn zahlreiche Erfahrungen haben gelehrt und die eben Darlegungen werden das plausibel gemacht haben, daß man niemals konstante Versuchsergebnisse erhält, wenn die Apparate in inkonstantem Stärkeverhältnisse am Experimente teilhaben und somit wechselnde Empfindungseffekte hervorzuführen.

1. Die Hell-Dunkeladaptation.

Die Untersuchungen über die Fähigkeit des Auges, sich von hell zu dunkel zu adaptieren, haben die alltäglich bekannte Erfahrung zum Ausgangspunkt, daß man beim Uebergang von hellen in sehr schwach beleuchtete Räume zunächst wenig oder gar nichts zu sehen vermag, nach kurzem Aufenthalt in solchem Dämmerlicht aber viele Details der Umgebung deutlich und relativ hell wahrnehmen kann. Man erhält sich eine Anschauung von dem zeitlichen Ablauf dieser Empfindlichkeitszunahme der Netzhaut bei Dunkeladaptation (Piper¹⁾), wenn man, ausgehend von einem Zustand der Helladaptation, in passenden Zeitabständen das Minimum der Lichtintensität messend bestimmt, welches ein leuchtendes Objekt haben muß, um gerade noch sichtbar zu sein. Man achtet auf diese Weise zunächst nur das Absinken der Schwellenwerte mit der Zeit, erhält aber auch den gegenseitigen Aufschluß über die Empfindlichkeitszunahme der Netzhaut, wenn man deren Empfindlichkeitswerte als die reziproken Größen der Schwellenwerte berechnet. Es ist zu beachten, daß mit dieser rechnerischen Manipulation nur die Be-

trachtungsweise allgemein durchgeführt wird, nach welcher man sich die Empfindlichkeit auf das Doppelte oder Vierfache oder Zehnfache gesteigert denkt, wenn die Hälfte oder ein Viertel oder ein Zehntel der ursprünglich wahrnehmbaren Lichtintensität gesehen werden kann. Trägt man die so erhaltenen, für die Zeitpunkte der einzelnen Schwellenmessungen gültigen Empfindlichkeitswerte als Funktion der Zeit in ein System rechtwinkliger Koordinaten ein, so erhält man Kurven von dem in Abb. 1 dargestellten Verlauf. Man sieht daraus,

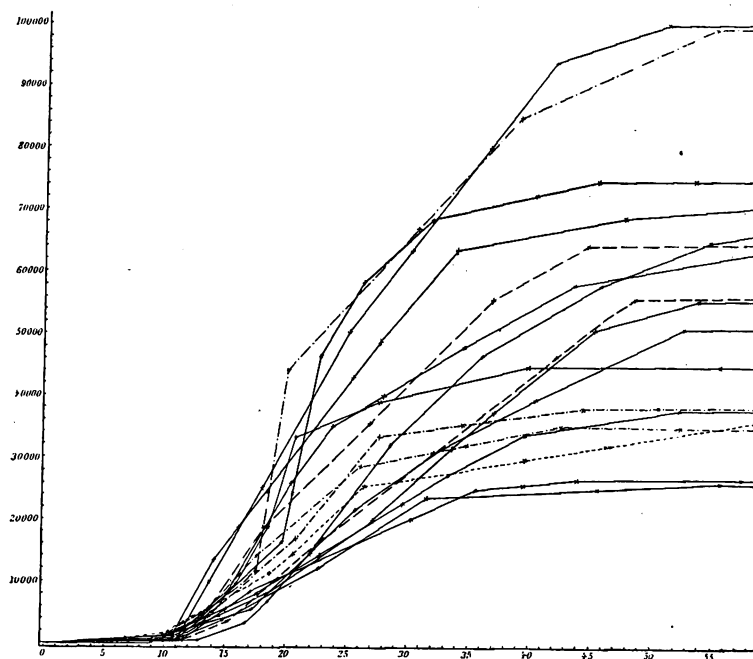


Abb. 1. Ablauf der Empfindlichkeitszunahme der Netzhaut bei Dunkeladaptation, untersucht an 17 verschiedenen Personen.
Abszissen: Zeit in Minuten. Ordinaten: Empfindlichkeitswerte.
(Nach H. Piper.)

daß die Empfindlichkeit der Netzhaut bei Dunkeladaptation in den ersten Minuten nach dem Uebergang vom Hellen ins Dunkle langsam, dann aber schnell und erheblich ansteigt, um nach etwa $\frac{1}{2}$ Stunde ein Maximum zu erreichen, auf dem sie stehen bleibt. Der Quotient des für das helladaptierte mit dem für das dunkeladaptierte Auge gültigen Schwellenwertes gibt ein Maß für den Empfindlichkeitszuwachs, und eine solche Berechnung lehrt, daß das Dunkelauge um das mehrere Tausendfache empfindlicher ist als das Hellauge.

Es ist nun zu beweisen, daß diese außerordentlich ausgebildete Fähigkeit der Dunkeladaptation ausschließlich oder doch ganz überwiegend den Stäbchen, nicht aber den Zapfen zukommt.

Der wichtigste Unterschied, den wir objektiv zwischen hell- und dunkeladaptierter Netzhaut feststellen können, weist schon ziemlich unzweideutig darauf hin, daß die Stäbchen die größten morphologischen und somit wohl auch funktionellen Veränderungen beim Dunkeladaptation erfahren. Der Sehpurpur nämlich, welcher nur in der dunkeladaptierten Netzhaut nachweisbar ist und sich im Verlaufe des Dunkeladaptes erst bildet und anhäuft, ist ausschließlich in den Stäbchen, nicht aber in den Zapfen zu finden. Dieses Faktum zusammen mit einer Reihe anderer, unten zu erörternder Versuchsergebnisse, welche die Sehpurpurbildung als etwas für die Dunkeladaptation Wesentliches mit Sicherheit erweisen, läßt bereits vermuten, daß der Empfindlichkeitsgewinn der Netzhaut bei Dunkeladaptation der Hauptsache nach auf Rechnung der Stäbchen zu stellen ist.

Aber es läßt sich dieses auch direkt nachweisen, und zwar durch die Tatsache, daß die stäbchenfreie Stelle der Retina, die Fovea centralis, nicht fähig ist, sich dunkel zu adaptieren. Man kann das durch einen sehr einfachen Versuch zeigen: Wenn man eine Anzahl von Lichtpunkten so schwach in sonst dunklem Raum leuchten läßt, daß sie dem

¹⁾ H. Piper, Ueber Dunkeladaptation. Ztschr. f. Psych. u. Phys. Gesellsch., Bd. 31.

mäßig helladaptierten Auge unsichtbar, d. h. nach der Theorie für die Zapfen unerschwellig sind, so bemerkt man bei Beobachtung mit gut dunkeladaptierter Netzhaut, daß immer der Punkt völlig verschwindet, welchen man gerade fixiert, während die auf peripheren Netzhautteilen abgebildeten Punkte deutlich zu sehen sind. Der Versuch beweist unmittelbar, daß nur die Stäbchenhaltende Netzhautperipherie bei Dunkeladaptation hinlänglich an Empfindlichkeit gewonnen hat, um auf so schwache Reize noch kräftig reagieren zu können, daß aber die Zapfen der Fovea zu unempfindlich geblieben sind, um in Erregung geraten zu können. Wir schließen aus dieser Beobachtung, daß den Zapfen der Fovea die Fähigkeit der Dunkeladaptation kaum zukommt.

Auch die der Fovea unmittelbar benachbarten, noch stark zapfenhaltigen „parazentralen“ Netzhautteile sind gegenüber der Netzhautperipherie, in welcher die Stäbchen weit an Zahl überwiegen, bezüglich der Fähigkeit der Dunkeladaptation auffallend benachteiligt. Man kann sich eine Anschauung von den Empfindlichkeitsunterschieden der zentralen, parazentralen und peripheren Netzhautteile bei Dunkeladaptation dadurch verschaffen, daß man die Schwellenlichtwerte für ein leuchtendes Objekt aufsucht, welches zuerst auf der Fovea, dann nach und nach in immer größeren Abständen von der Fovea zur Abbildung gebracht wird. Tastet man in dieser Weise, wie v. Kries¹⁾ es getan hat, den horizontalen Netzhautmeridian ab und trägt die Schwellenwerte als Funktion des Gradabstandes ihres Reizortes von der Fovea in ein System rechtwinkliger Koordinaten ein, so veranschaulicht die erhaltene Kurve das Ansteigen der Empfindlichkeit beim Uebergang vom Netzhautzentrum zu mehr und mehr peripheren Teilen der Retina. (Abb. 2.) Nach v. Kries nimmt die Empfindlichkeit der dunkeladaptierten Netzhaut

¹⁾ Ztschr. f. Psych. u. Phys. d. Sinnesorg., Bd. 15.

bis zu 4° Abstand von der Fovea schnell, dann langsamer zu und hat zwischen 10 und 20° peripher von der Fovea ihr Maximum.

Man hat die Frage sehr lebhaft diskutiert, ob die Fovea überhaupt niemals verschiedene Empfindlichkeitsgrade aufweist oder nur graduell gegenüber der stäbchenhaltigen Netzhautperipherie hinsichtlich der Fähigkeit der Dunkeladaptation zurücksteht. Versuche von Nagel und Schäfer¹⁾ haben nun gezeigt, daß die Netzhautzapfen der Fovea zweifellos nach exzessiver Beanspruchung durch blendend helles Licht ermüden und daß sich die Beeinträchtigung ihrer Leistungsfähigkeit durch eine zeitweise Abstumpfung ihrer Erregbarkeit, also durch

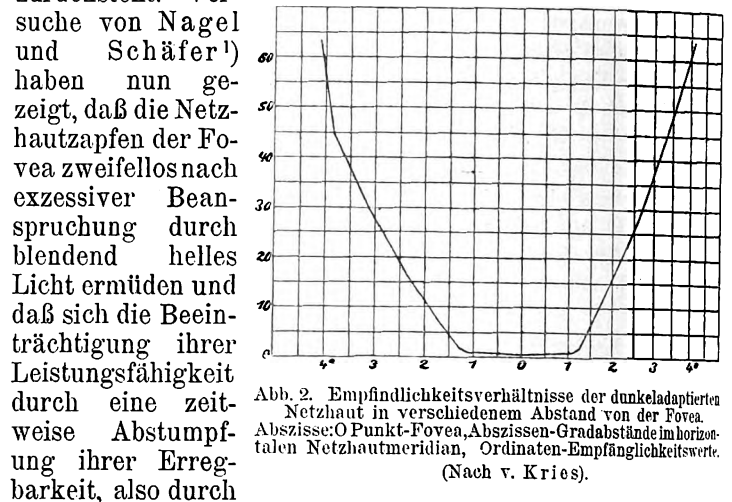


Abb. 2. Empfindlichkeitsverhältnisse der dunkeladaptierten Netzhaut in verschiedenem Abstand von der Fovea. Abszisse: O Punkt-Fovea, Abszissen-Gradabstände im horizontalen Netzhautmeridian, Ordinaten-Empfindlichkeitswerte. (Nach v. Kries).

ein deutliches Ansteigen der Schwellenwerte verrät. Indessen hält dieses nur für sehr kurze Zeit vor, und nach Aufenthalt von 3–5 Minuten in gemäßigten Beleuchtungsverhältnissen oder im Dunkeln folgt bereits eine durch Wiederabsinken der Reizschwelle dokumentierte Erholung und Einstellung auf die normale und konstante Empfindlichkeit.

Gewichtige Gründe sprechen nun dafür, daß wir es hierbei mit einer typischen Ermüdungserscheinung zu tun haben, welche mit den adaptiven Funktionen der Stäbchen

¹⁾ Ztschr. f. Psych. u. Phys. d. Sinnesorg., Bd. 34.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Ergebnisse des Berliner Röntgen-Kongresses

von
Fr. Haker, Berlin.

Der (II.) Röntgen-Kongress, über dessen Verlauf ich in dieser Zeitschrift¹⁾ bereits kurz berichtet habe, brachte wohl für alle Teilnehmer manches beachtenswerte Neue; seine größte Bedeutung aber lag darin, daß er einen ausgezeichneten Ueberblick über alles gab, was in dieser kaum 10 Jahre alten Sonderwissenschaft von Aerzten und Technikern geleistet ist, eine Arbeitsleistung, die auch den genialen Entdecker „mit Bewunderung und Freude erfüllt hat“. Die Vorträge und Erörterungen, an denen unsere bekanntesten Röntgenforscher fast vollzählig beteiligt waren, in Verbindung mit der im Raum beschränkten, sonst aber vortrefflichen Ausstellung, haben denn auch so beachtenswerte Erfolge gehabt, daß den Lesern dieser Wochenschrift eine zusammenfassende Darstellung der für den Arzt wichtigsten Ergebnisse willkommen sein dürfte.

Eins vor allem hat der Kongreß mit erfreulicher Klarheit bewiesen: Es haben alle Zweige der Medizin durch die Röntgenwissenschaft gewonnen, selbst die Geburtshilfe, die anfangs der neuen Entdeckung gegenüber sehr spröde erschien.

Man erinnert sich, wie vor 10 Jahren insbesondere die Chirurgie von der neuen Entdeckung Großes erwartete, besonders für die Diagnose. Dann trat infolge der anfänglich mangelhaften Technik ein Rückschlag ein, jetzt aber, nach der erstaunlich schnellen Vervollkommnung der Technik, hat sich erwiesen, daß die Röntgenstrahlen durchaus gehalten haben, was sie der Chirurgie versprochen.

Das älteste Gebiet der chirurgischen Röntgendiagnose, die Erkennung und Feststellung des Sitzes von Fremdkörpern, ist, wie der Kongreß bewies, gründlich durchforscht. Kaum irgend ein schattenpendender Körper entgeht mehr den Strahlen, und seine Auffindung macht heute nicht mehr ernsthafte Schwierigkeiten. Abgesehen von Doppelbildern erweisen sich dazu vortrefflich geeignet die stereo-

¹⁾ Nr. 22 vom 7. Mai d. J.

skopischen Aufnahmen, wie solche, nach Hildebrands Angaben aufgenommen, das Eppendorfer Krankenhaus ausstellte. Auch Drüners (Frankfurt a. M.) Verfahren zur Bestimmung von Fremdkörpern beruht auf stereoskopischen Aufnahmen, während ein von Haret (Paris) vorggeführter Apparat lediglich mit Röntgendurchleuchtung¹⁾ den Sitz der Fremdkörper bestimmt und ein von Grashey (München) gezeigtes Operationstischchen die Möglichkeit einer operativen Entfernung während der Durchleuchtung gewährt.

Die genaue Ortsbestimmung von Fremdkörpern ist natürlich auch für jene Gebilde wichtig, die der Organismus als krankhafte Fremdkörper selbst bildet: für die Steine der Nieren und Harnleiter. Dies Thema besprach der Kongreß eingehend. Früher gelang es bekanntlich häufig gar nicht, noch häufiger nur sehr unsicher, diese Konkreme auf der Platte darzustellen, was man hauptsächlich auf ihre chemische Zusammensetzung schob. Daß diese auch heute noch die Bildfähigkeit der Steine beeinflusst, erörterte Cowl (Berlin), aber die fortgeschrittene Technik, besonders die Anwendung der Kompressionblende, hat auch hier Wandel geschaffen. Es gelingt heute in den weitaus meisten Fällen, nicht nur die Steine, sondern auch den Nierenschatten (übrigens auch den Schatten der normalen Niere) abzubilden; Bilder dieser Art führten Albers-Schönberg (Hamburg) und Straeter (Aachen) vor, wie insbesondere auch die Herren, welche Vorträge über dies Gebiet hielten, so Leonard (Philadelphia), den bei 334 Fällen nur dreimal die Röntgen-

¹⁾ Für die von mir in diesem Aufsätze angewandten Fachausdrücke war folgende Bekanntmachung maßgebend:

„Am 2. Mai 1905 hat der in Berlin tagende Röntgen-Kongreß beschlossen, eine einheitliche Nomenklatur der Röntgenologie für die Kongreß- und Schriftsprache einzuführen. Folgende Bezeichnungen sollen in Zukunft verwendet werden: Röntgenologie = Röntgenlehre, Röntgenwissenschaft; Röntgenoskopie = Röntgendurchleuchtung; Röntgenographie = Röntgenaufnahme; Röntgenogramm = Röntgenbild: a) Röntgennegativ, b) Röntgenpositiv, c) Röntgendiapositiv, Ortho-Röntgenographie; Röntgentherapie = Röntgenbehandlung; Röntgenisieren = mit Röntgenstrahlen behandeln. Die deutsche Röntgengesellschaft.“

Es verdient Anerkennung, daß der Kongreß nach Kräften auch deutsche Ausdrücke gewählt hat; mögen diese mit Vorliebe verwandt werden!

keineswegs in eine Reihe zu stellen ist. Wir können in der Tat die Funktionen der Hell- und Dunkeladaptation nicht als „Ermüdungs“- und „Erholungs“-erscheinungen deuten, sondern müssen sie als Symptome einer zweckmäßigen funktionellen Plastizität der Netzhaut, als Anpassungserscheinungen auffassen. Denn es fehlt das wesentliche Kriterium der Organermüdung, die wir als eine zeitweise Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit zu definieren und aus der Beobachtung zu erschließen pflegen, daß die Geschwindigkeit und Größe der Reaktion im Vergleich zur Norm ungünstig bei physiologischen Beanspruchungen ausfällt; das ermüdete Organ ist bei seinen Reizbeantwortungen, überhaupt bei seinen Leistungen, mehr oder weniger von einem normalen Optimum entfernt. So ist zweifellos der Netzhautzustand aufzufassen, welcher nach Blendung durch starke Reize zur Ausbildung gelangt und sich unter anderem durch die von Nagel und Schäfer festgestellte Abstumpfung der fovealen Erregbarkeit bei Prüfung mit schwachen, der Schwelle nahen Reizen kennzeichnet. Blendungsschmerz, Nachbilder, Beeinträchtigung der Sehschärfe und unangenehme subjektive Sensationen deuten in gleicher Weise darauf hin, daß durch typische Ermüdung die Grenze der physiologischen Zustandsmöglichkeiten erreicht oder überschritten ist.

Demgegenüber sind die adaptiven Organveränderungen dadurch charakterisiert, daß durch die Zustandsänderung ein neues Optimum der Funktionen herbeigeführt ist, welches derjenigen Art von Beanspruchung und nur dieser gegenüber giltig ist, auf die sich das Organ angepaßt hat. So liegt die Sache bei der Hell-Dunkeladaptation der Netzhaut. Die physiologisch helladaptierte Retina leistet ihr Optimum unter den ihr zusagenden intensiveren Beleuchtungsverhältnissen, leistet es aber nicht unter geringeren. Hier findet vielmehr die dunkeladaptierte Netzhaut optimale Bedingungen für ihre Tätigkeit, diese ist aber ihrerseits unfähig, starken Lichtintensitäten gegenüber optimal zu funktionieren, bei denen

Blendungssymptome eintreten, die erst nach hinreichender Helladaptation schwinden.

Daß ein aus anatomisch und funktionell differenten Elementen zusammengesetztes Organ, wie die Retina, unter verschiedenen äußeren Bedingungen durch adaptive Abänderung des Eigenzustandes variable Optima der Gesamtfunktion ausbilden kann, ist ein Phänomen, welches wir keineswegs allein bei Untersuchung der Netzhautreaktion feststellen können. Vielmehr lassen sich eine Fülle von Beispielen ganz analoger Erscheinungen aus anderen Gebieten der Physiologie anführen, und man kann wohl sagen, daß die meisten belebten Organe die Fähigkeit besitzen, ihre Arbeitsweise adaptiv zu modifizieren, wenn die Art der Beanspruchung es verlangt. Ich erinnere z. B. an die aus roten und blassen Fasern zusammengesetzten Muskeln, welche durch Kontraktion der roten Fasern vorwiegend reagieren, wenn langsame Tätigkeit, aber große Arbeitsleistung verlangt wird, dagegen mit den blassen antworten, wenn schnelle Zuckungen, aber relativ geringe Arbeitsproduktion beansprucht wird. Daß beide Faserarten ständig gleichzeitig tätig sind, ist sehr wahrscheinlich; aber es ist auch klar, daß durch die Zusammensetzung aus zweierlei verschieden funktionierenden Elementen eine gewisse Variationsbreite für die Optimalfunktion des Muskels und eine Adaptation an die Art der Beanspruchung gewährleistet ist.

Aehnliche Beispiele bieten die Verdauungsdrüsen, welche je nach der chemischen Zusammensetzung der Ingesta durch Absonderung eines Saftes von verschiedenen prozentualen Gehalten an wirksamen Fermenten ihre Anpassungsfähigkeit verraten. Kurzum, wir finden überall die Erscheinung wieder, daß Organe komplexer Zusammensetzung mehrere Funktionen haben, die gleichzeitig ablaufen, deren jede aber unter bestimmten, ihr zusagenden Bedingungen durch Adaptation optimal zu arbeiten fähig ist und dann das Uebergewicht in der Gesamtfunktion hat.

Diagnose im Stich ließ, ferner Prio und Comas (Barcelona) und Cowl (Berlin). Daß solche „Konkrementschatten“ im Röntgenbilde zuweilen auch täuschen können, ist nicht zu leugnen; auch der erfahrene Röntgenarbeiter wird daher nicht die älteren Untersuchungsmethoden (Sediment-, Blutkörperchenuntersuchung, Katheterismus) außer Acht lassen.

Die Lehre von den Knochen- und Gelenkerkrankungen ist von Anfang an und wird fortdauernd weiter von der Röntgenologie beeinflusst. In wie hohem Maße dies z. B. von der Orthopädie gilt, wies Hoffa (Berlin) eingehend nach. Wie das Röntgenbild uns über die anatomischen und die physiologischen Wachstumsverhältnisse der Knochen lehrt, so hat es uns auch das Verständnis der angeborenen Wachstumsstörungen (Klumpfuß, Klumphand, Fehlen von Radius, Ulna, Tibia, Schulterhochstand usw.) erschlossen. Für die Beurteilung der Skoliosen, der schweren Erkrankungen der Wirbelsäule, wie der Spondylitis tuberculosa (Frühdiagnose der Abszesse!), der Spondylitis traumatica, der nekrotisierenden Entzündung der Wirbelsäule usw. ist das Röntgenverfahren diagnostisch von hoher Wichtigkeit, ebenso wie es den Heilerfolg beeinflusst, da es den Erfolg der orthopädischen Apparate klar erkennen läßt. Das Gleiche gilt auch ganz besonders für die angeborene Hüftgelenkluxation, die außer von Hoffa noch in den Projektionsvorträgen von Bade (Hannover) und Joachimsthal (Berlin) besprochen wurde. Bei dieser Erkrankung, wie auch bei der Coxa vara, entscheidet das Röntgenbild über blutige oder unblutige Behandlung.

Aus der Lehre über Frakturen seien ein Vortrag von Ludloff (Bonn) erwähnt, der unter anderem bei Arbeitern mehrfach nach Verletzungen in den Rücken oder übermäßigem Rumpfstrecken nur durch das Röntgenbild bei sonst negativem Befund Risse und Kallusbildung im Lendenwirbel feststellte (ein für die Unfallkunde wichtiger Befund!) und ein Vortrag von Settegast (Berlin) über Verletzungen der Wirbelsäule, die bei der Röntgendiagnostik bewiesen ist, daß Zerreißungen der Ligamente häufiger sind, als Frakturen, die sie manchmal vortäuschen.

Daß von den Tumoren, die bei den übrigen Organen meist wenig auffindbar werden, die der Knochen (Osteosarkome) sehr schön zu erkennen sind, zeigte in Bildern aus der Bergmannschen Klinik Rumpel (Berlin), der die entzündlichen Erkrankungen des Knochensystems im Bilde vorführte.

Mit diesen entzündlichen Knochenerkrankungen, wie Tuberkulose, Osteomyelitis, Tertiärsyphilis, Arthritis deformans, Arthropathia tabica gelangen wir in das Grenzgebiet der Chirurgie und inneren Medizin. In der Tat wurde das Röntgenverfahren bei diesen Erkrankungen wie von Chirurgen, so auch von inneren Mediziuern besprochen. So wies in seinem einleitenden Vortrag Leyden (Berlin), unterstützt von Grunmach (Berlin), darauf hin, wie insbesondere die Diagnose der Erkrankungen der Wirbelsäule und des Markes, die bisher auf die unsicheren Anzeichen der Antezedenz, des Verlaufs, der Lumbalpunktion usw. nachgewiesen war, sehr erleichtert und gesichert ist durch das Röntgenverfahren. Sowohl die eigentlichen Wirbelerkrankungen wie Spondylitis tuberculosa, Spondylarthritis ossificans, die Tumoren, Frakturen und Luxationen der Wirbel, als auch, freilich mit geringerer Sicherheit die primären Markererkrankungen ergeben sich aus dem Röntgenbild; denn auch bei diesen erlauben entweder der negative Befund oder (wie bei Myelitis und Meningitis) die eingetretene Osteoporose oder Halisteresis Rückschlüsse.

Eine andere Erkrankung ist eigentlich erst durch die Röntgenstrahlen auf das Grenzgebiet von Chirurgie und innerer Medizin gerückt worden: der Lungenbrand. Hierüber gaben die Mitteilungen, die Lenhartz (Hamburg) in Verbindung mit Kießling machte, wichtige Aufschlüsse: Die Durchleuchtung ermöglicht auch da, wo die sonstigen physikalischen Untersuchungen vollkommen im Stich lassen, noch eine genaue Herddiagnose. Damit erleichtert sie die chirurgische Behandlung selbst in Fällen, wo 10–20 cm und darüber normales Lungengewebe durchschnitten werden muß, ehe man zum Herde gelangt. Und während diese Krankheit sonst in mehr als 75% zum Tode führte, kommt es bei der durch Röntgenoskopie ermöglichten Herdbestimmung und nachfolgenden Operation zu 64% Heilungen!

Daß auch Tumoren und Eiterherde der Lunge sich im Röntgenbilde darstellen, versteht sich von selbst. Auch hiermit beschäftigte sich eine Anzahl Vorträge, insbesondere mit den Erscheinungen der Lungentuberkulose, auf die Hennecart (Paris), Balsamoff (Sofia) und Köhler (Wiesbaden) näher eingingen. Die beiden letztgenannten Forscher, besonders Köhler, wiesen auf die verkalkten Bronchial- und Pulmonaldrüsen hin, die im Gegensatz zu den gesunden im Röntgenbilde erscheinen, und auf ihre Bedeutung, namentlich für die Frühdiagnose der

Man kann, zur Netzhautphysiologie zurückkehrend, die Frage aufwerfen, ob die Netzhautstäbchen bei Helladaptation und Reizung mit kräftigen Lichtern ihren Schpurpur ständig bilden und ausbleichen lassen oder ob eine ökonomischere Arbeitsweise gewährleistet ist, derart, daß die Schpurpurproduktion erst einsetzen würde, wenn schwächere Beleuchtung eine Dunkeladaptation erforderlich macht. Die Frage ist noch nicht beantwortet, verdient aber zweifellos in hohem Grade Aufmerksamkeit und Interesse. (Schluß folgt.)

Diagnostische und therapeutische Vorschläge.

Das **Burghartsche Symptom** (feinblasige Rasselgeräusche über den vorderen unteren Lungenkanten) als **Frühsymptom der Lungentuberkulose** beobachtete Kuhn so häufig, daß er es als wertvollen Anhalt für die Diagnose ansieht. So vermüßte er es bei den im Laufe eines Monats die Aufnahme-Station der Königl. Charité passierenden und mit Erkrankung der Spitzen aufgenommenen 38 Fällen nur 9 mal, und fand es bei 9 weiteren als Lungenphthise imponierenden Fällen ohne objektiven Spitzenbefund. Die Burghartsche Deutung, daß es sich um feuchte durch Aspiration von Bronchialsekret aus den eigentlichen Herden des Katarrhes entstehende Rasselgeräusche handele, hält er für weniger zutreffend, als die Annahme, daß diese Geräusche durch ein leichte feuchte oder trockene Pleuritis bedingt sind und zwar entweder durch Entfaltung von Lungenalveolen, welche vorher durch pleuritisches Exsudat komprimiert waren (Janowski) oder durch feine Auflagerungen auf der Pleura selbst. (Dtsch. militärärztl. Ztschr. 1905, Nr. 2.) Wn.

Doerfler hebt die **Vorteile der Frühoperation der Appendicitis**, das heißt der Operation in den ersten 48 Stunden, hervor. Diese bestanden darin, daß man in einer Zeit operiere, wo das Peritoneum noch widerstandsfähig sei, und wo man noch eine gute Uebersicht über das Operationsterrain habe, die es ermögliche, die eigentliche Ursache der ganzen Krankheit — die Appendix — zu entfernen und damit die Rezidive mit einem Schlage auszuschalten. (Münch. med. Woch. 1905, Nr. 18.) Bk.

An einem ausführlich beschriebenen Fall **puerperaler Sepsis**, der unter Auftreten eines scharlachähnlichen Exanthems zu einem fast hoff-

nungslosen Zustand mit 39,9^o und 160 Puls geführt hatte, sowie an drei weiteren Puerperalfällen und einer beiderseitigen eitrigen Salpingitis hat Dawydoff mit der Anwendung des Ungt. Créde gute Resultate erzielt. In dem erstzitierten Falle begann er mit 4 mal täglich 3 g Ungt. Créde und ging nach einer Woche herunter auf 6,0 pro die. Eine günstige Wirkung sah er von Einreibungen von Ungt. Créde auch bei beginnender Mastitis, die er glaubt, durch Massage und Anwendung der Salbe kuppieren zu können. (Wratsch Nr. 49 1903.)

Aus der Universitäts-Frauenklinik (Bumm) Berlin liegt eine Arbeit von Runge vor, welche sich mit der Art der Behandlung der **Gonorrhoe** der weiblichen Urethra beschäftigt. Die Patienten erhalten in allen Fällen den **Gonosan**, dann die üblichen Diätvorschriften und sobald nach 1 bis 3 Tagen die akuten Entzündungserscheinungen geschwunden sind, tritt die Injektionskur in ihre Rechte. Runge injiziert in die Urethra täglich 1 ccm einer 10%igen Protargollösung. Nach etwa 7 bis 9 Tagen ist das Sekret gonokokkenfrei, dann wird mit Ricord'scher Lösung nachbehandelt. Um eine ausgiebige Berieselung der Urethra zu erzielen, benützt Runge zur Applikation der Protargollösung den Fritzschen Zelluloidansatz, der auf eine gewöhnliche Pravazsche Spritze aufgesetzt wird.

Nach Wallbaum erkranken **Telephonistinnen** sehr oft in folgender Weise: Die Telephonistin wird von einem Teilnehmer angerufen. Darauf schaltet sie sich, während sie den Hörer auf dem Kopfe hat, in die Leitung ein; dann meldet sie sich bei dem Anrufenden und verbindet diesen mit einem anderen Amt oder Teilnehmer; hierauf schaltet sie sich aus. Sehr häufig kommt es nun vor, daß der Anrufende ungeduldig wird und anklingelt, bevor sich die Telephonistin ausgeschaltet hat. Dann bekommt diese den sogenannten „Kurbel- oder Teilnehmerstrom“. Es soll kaum eine Telephonistin geben, die noch nicht solchen Strom erhalten hat. Im allgemeinen ist dieser schwach und nicht schädlich. Mitunter ist er jedoch äußerst stark und teilt sich dem ganzen Körper in erschütternder Weise mit. Dann treten bei den Telephonistinnen **schwere funktionelle Erkrankungen des Zentralnervensystems** auf, wobei Wallbaum eine völlige Wiederherstellung der Dienstfähigkeit, wenigstens auf die Dauer, bis Jetzt für ausgeschlossen hält. Er warnt dringend davor, eine einmal Verletzte nach einer Erholung von nur wenigen Tagen sofort wieder in den Dienst zu schicken; man müßte sie vielmehr auf längere Zeit ihrer Tätigkeit entziehen. Auch müßte vor allen Dingen die Heredität mehr berücksichtigt werden; ausgeschlossen von Telephondienst sollten jedenfalls alle die Bewerberinnen sein, in deren

Lungentuberkulose. Hennecart (Paris) hält so viel von der Röntgen-diagnose der Tuberkulose, die sich in verminderter Durchlässigkeit der Spitze, Tiefstand des Zwerchfells auf der kranken Seite, verminderte Klarheit des Gewebes u. a. ausspricht, daß er die ständige Untersuchung der Schulkinge, der Rekruten, und der Lebensversicherungskandidaten durch Röntgenstrahlen fordert.

Auch andere Gebiete der inneren Medizin wurden auf dem Kongreß in ihren Beziehungen zu den Röntgenstrahlen besprochen. Leyden und eingehender Grunmach (Berlin) wiesen ausführlich den Wert der Röntgenuntersuchung für die Diagnose der meisten Herzkrankheiten nach. Besonders die Röntgenoskopie ist hier aller Perkussion überlegen, da sie das arbeitende Herz beobachten läßt und die verschiedenen Klappenfehler, auch Perikarditis, ferner die Aneurysmen, Mediastinaltumoren, Verkalkung der Gefäße usw. klar erkennen läßt.

Dieselbe Ueberlegenheit der Röntgenoskopie gegenüber der Röntgenographie offenbart sich auch bei der Untersuchung des gesunden und erkrankten Speiseröhrenmagendarmkanals, die zur Zeit immer noch im wesentlichen von Wismuteinführung abhängig ist. Brauner (Wien), Holzknecht (Wien), Weinberger (Wien) sprachen über dies Gebiet.

Den größten Teil des dritten Arbeitstages widmete der Kongreß der Röntgentherapie. Die Vorträge wurden dabei fast durchgängig durch Projektionbilder, Präparate und Vorführung der Patienten unterstützt. Der beschränkte Raum verbietet mir ein näheres Eingehen auf diese Vorträge und die anschließenden Erörterungen, sodaß ich hier nur auf das Gesamtergebnis hinweisen kann: Es steht heutzutage fest, daß eine ganze Reihe von Hauterkrankungen durch Röntgenisierung geheilt werden können, so vor allen Dingen Lupus und Psoriasis, ferner Lichen ruber, Sykosis, Aknekeloid u. a., wie das Lassar (Berlin) und Schmidt (Berlin) an geheilten Kranken vorwiesen. Die Wirkung der Röntgenstrahlen geht aber nicht tiefer, als etwa 1/2 cm. (Unger-Berlin zeigte das an mikroskopierten Mammakarzinomschnitten). Daher vermag man wohl oberflächliche Hautkarzinome so zu heilen, und zwar mit kosmetisch weit besserer Narbe, als durch das Messer. Große und tiefgreifende Karzinome aber sind durch Röntgenisierung bisher nicht geheilt (ein von Wohlgenut-Berlin „geheiltes“ Mammakarzinom zeigte eine Metastase, ein von Haret (Paris) beschriebenes Uteruskarzinom war ganz im An-

fang belichtet), wohl aber kann man ulzerierende Krebsflächen zur Ueberhäutung bringen, was einen nicht zu unterschätzenden Erfolg bedeutet. Auf Sarkome endlich scheint die Wirkung tiefergehend zu sein; so stellte Albers (Schönberg) einen interessanten Fall geheilten Sarkoms vor.

Die heilende Kraft der Röntgenstrahlen auf innere Krankheiten (Leukämie) kam nur vorübergehend zur Sprache; die Ergebnisse sind hier entschieden noch unsicher. Das gleiche gilt für die schädigende Wirkung der Strahlen, die besonders Lassar, Stein (Wiesbaden), Kraft (Straßburg), Holzknecht (Wien) besprachen; wie weit die Röntgenisierung Fieber, nervöse Störungen, Eiterungen, ja tödliche Zufälle auslösen kann, ist keineswegs geklärt. In dies Gebiet gehört auch ein Vortrag von Hennecart (Paris), der darauf hinwies, daß durch Röntgenstrahlen unzweifelhaft bei Mann und Weib Sterilität künstlich hervorgerufen werden kann; dies wird von gewissenlosen Frauen bereits ausgenutzt, sodaß Hennecart ein gesetzliches Vorgehen notwendig erscheint. Der Kongreß glaubte nicht ganz so weit gehen zu sollen, sprach sich aber dahin aus, daß die Untersuchung und Behandlung mit Röntgenstrahlen eine ärztliche Leistung ist, ein Grundsatz, den die künftige Gesetzgebung und die Aerzte zu berücksichtigen haben. Diese Forderung ist in der Tat um so natürlicher, je mehr man erkannt hat, daß das Arbeiten mit Röntgenstrahlen eine gefährliche Sache ist, sobald die nötige Vorsicht außer Acht gelassen wird. Andererseits bewies die große Anzahl der Schutzapparate auf der Ausstellung, daß wir gelernt haben uns zu schützen. Dem Aerzte gebührt hierbei naturgemäß die Aufsicht.

Der Rahmen dieses Berichtes gestattet mir nicht auf alle Verhandlungen des Kongresses einzugehen. So kann ich die Vorträge der Vorsitzenden Eberlein (Berlin) über tierische Mißbildungen und von Straßmann (Berlin) über Doppelmißbildungen nur eben erwähnen, ebenso die lehrreiche Arbeit Millers (Berlin) über das Röntgenverfahren in der Zahnheilkunde, die Projektionsvorträge von Albers-Schönberg über Mumiendurchleuchtung und von Fränkel (Berlin) über Chinesinnenfüße. Nur auf einige Dinge von allgemeinem Interesse will ich noch eingehen.

Die Augenheilkunde hat bisher nicht viel von der Röntgenwissenschaft gehabt. Das hätte sich wohl mit einem Schlage geändert, wenn eine Untersuchung von Czsellitzer (Berlin) positiv ausgefallen

Familien Geisteskrankheiten und funktionelle oder organische Nervenkrankheiten nachweisbar sind. (Dtsch. med. Woch. 1905, Nr. 18.) Bk.

Henrich betrachtet das **Maretin** als ein bei **Phthisis** gut und sicher wirkendes Fiebertmittel, das auch gut vertragen wird, wenngleich zugegeben werden muß, daß es Schweißbildungen hervorruft, die jedoch ohne Aenderung der Medikation von selbst wieder geringer werden, sogar aufhören. Eventuell Kombination mit Antihydroticis. (Ther. Mtsh. März 1905.) Bn.

Mit dem **Maretin** (0,5—1,0 pro dosi und die) sah ich gleichfalls gutes bei Phthisikern, die hoch fieberten. Das Fieber ging herunter und das subjektive Befinden besserte sich. F. Blumenthal (Berlin).

Hensen berichtet über die von Schäfer empfohlene Methode zur **Wiederbelebung Ersticker**. Sie besteht darin, daß man den erstickten Körper auf Bauch- und Brustseite legt und dann, rittlings über dem Körper knieend, mit dem Gesicht nach dem Kopf des Erstickten gerichtet, die falschen Rippen durch die Hände und das eigene Körpergewicht periodisch zusammendrückt. Die sonst bekannten Verfahrensarten von Silvester, Howard und Marshall Hall bewirkten keinen genügenden Luftaustausch. (Sitzungsbericht des Physiolog. Vereins in Kiel. Münch. med. Woch. 1905. Nr. 17.) Bk.

Guttman empfiehlt die **Eisensomatose** als ein recht brauchbares Mittel für Patienten nach **schwerem Blutverlust** und **Chlorotischen** im allgemeinen als ein den Appetit anregendes Präparat, das auch die Stuhlregulierung günstig beeinflußt. Er hat schon die Somatose den Wüchserinnen zur Hebung der Milchsekretion mit gutem Erfolge empfohlen und glaubt die Eisensomatose für diesen Zweck noch geeigneter, zumal sie nicht allein auf die Erythrozyten einen günstigen Einfluß ausübt, sondern auch nach den in der Kasuistik angeführten Fällen ein besseres Aussehen der Patienten hervorrief und das Gefühl der Kräftigung allgemein betont wurde. (Allg. Wien. med. Ztg. 1905, Nr. 13.)

In der Heilanstalt Alland bei Wien wurde ein neues Nährpräparat, das **Tutuln**, im vorigen Jahre mit gutem Erfolg bei mangelhaftem Ernährungszustand und vermindertem Appetit angewandt. Das Präparat wird heiß den Speisen und Getränken ohne weiteres teelöffelweise zugesetzt und in entsprechender Weise damit vermengt. Es ist bei Tolhausen & Klein in Frankfurt a. M. zu haben.

Meyer empfiehlt bei akuten und chronischen, nässenden und impetiginösen **Ekzemen** einen Zusatz von $\frac{1}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ **Pikrinsäure** zu

einer gewöhnlichen Deckpaste oder Salbe und rühmt diesem Mittel desinfizierende, adstringierende und epidermisierende Fähigkeiten nach. Stärkere Reizerscheinungen oder gar Allgemeinintoxikation seien niemals beobachtet worden. Die einzige mißliche Nebenwirkung bestehe in gelber Verfärbung der gesunden Oberhaut und der Wäsche. (Sitzungsbericht des unterelsässischen Aerztevereins in Straßburg. Vereinsbeilage der Dtsch. med. Woch. 1905, Nr. 16.)

Bei **Furunkulose** und **Follikulitis** geschieht die Infektion der Haut entweder direkt von außen oder von innen (auf dem Wege der Blutbahn). Dementsprechend empfiehlt v. Kirchbauer:

1. Bei einer Infektion von innen die interne Behandlung mit Hefe, und zwar mit der Levurinose, von der dreimal täglich ein Kaffeelöffel vor dem Essen genommen wird.

2. Bei einer Infektion von außen die externe Behandlung mit Hefeseife, und zwar am besten mit Salizylschwefelhefeseife (aus der Dampfseifenfabrik George Hoyer u. Co. in Hamburg). Dabei läßt man abends den Seifenschaum tüchtig einreiben und eintrocknen; morgens werden dann die eingeriebenen Stellen mit warmem Wasser abgewaschen. (Dtsch. med. Woch. 1905, Nr. 18.) Bk.

Max Levy-Berlin berichtete auf dem Röntgen-Kongreß 1905 über einige bemerkenswerte Fortschritte in der **Röntgen-Technik**. Im ersten Teile erläuterte er die Schutzapparate gegen die Wirkung der Röntgenstrahlen, wozu im wesentlichen ein biegsames, elastisches und waschbares Material benutzt wird, wie Gummi, sehr weiches Leder, das als Außenlage eine Schicht Schwermetallsalz in geeigneter Mischung enthält oder dergleichen. Dieser Schutzstoff läßt sich für alle möglichen Zwecke verwenden, z. B. für Röhrenblenden, Gesichtsmasken, Haarkappe, Bartbinde, Handschuhe, Schürzen und Schutzwände, hinter denen der Arzt durch ein Fenster beobachtet.

In dem dritten wesentlichsten Teil wurde ein neues Betriebsverfahren für Röntgenröhren mit hochgespannten Wechselstrom ohne Unterbrecher und ohne Kondensator behandelt. Dabei werden rotierende Teile und elektrolytische Zellen vollständig vermieden und der durch einen Transformator hochgespannte Wechselstrom unter Zwischenschaltung eines sogenannten Stromspalters direkt in Röntgenröhren normaler Konstruktion geleitet. Der Stromspalter besteht aus zwei einfachen Funkenstrecken, durch die eine Stromrichtung zur Erde abgeführt wird. Der Stromverbrauch ist so gering, daß sich das neue Verfahren nicht nur bei

wäre. Ausgehend von der Erkenntnis, daß die Röntgenstrahlen nicht unsichtbar sind, sondern die gesunde Netzhaut reizen, sagte er sich, daß man Blinden, deren Blindheit auf Trübung der brechenden Medien beruht, ein gewisses Sehen geben könne, wenn es z. B. gelänge, Bleibuchstaben-Schablonen von der Kleinheit der Macula lutea zum Sehen zu bringen. Nun erwies sich aber bei Crzollitzers, für sein eigenes Auge übrigens recht gefährlichen Versuchen, daß er ein kleineres Strahlenbündel als von etwa 2,5 mm Durchmesser nicht mehr wahrnahm. Darin sprach sich aus, daß die Macula lutea, die etwa 2,25 mm Durchmesser hat, gegen Röntgenstrahlen unempfindlich ist; nur die Stäbchen der Retina werden gereizt. Somit ist den Blinden dieser Art durch Röntgen nicht genützt.

Mehr in das Gebiet der Röntgentechnik, auf die im übrigen nicht eingegangen werden soll, fiel ein Projektionvortrag von Levy-Dorn, der die Rotation der Armknochen und die Kniebeuge im kinematographischen Röntgenbilde vorführte, und ein Vortrag von Robinsohn und Werndorff (Wien). Diesen ist es gelungen, durch „Insufflation“ von Sauerstoff in die Gelenke außer den knöchernen Teilen auch die Weichteile im Röntgenbilde klar zur Anschauung zu bringen. Die Methode verspricht viel für die Chirurgie, wenn diese Gelenkpunktion bei strenger Asepsis wirklich so gefahrlos ist, wie ihre Verfasser behaupten. Dann wird der Ausbau dieser Methode vielleicht für die Zukunft von großer Bedeutung.

Der Röntgenkongreß hat ja nicht nur den Stand der heutigen Forschung gezeigt, er hat auch die Ziele der Zukunft gewiesen, zu denen es den Weg zu finden gilt. Die ursprünglichen Schattenbilder sind immer vollkommener ausgearbeitet. Zu den einfachen sind die stereoskopischen, neuerdings auch ein Anfang von kinematographischen Aufnahmen gekommen. Es gilt nun die innere Durchleuchtung, namentlich die der Weichteile zu vervollkommen; dabei wird vielleicht die Sauerstoffeinblasung von Bedeutung werden. Durch Ausbau in dieser Richtung wird die Durchleuchtung, die schon jetzt für die Diagnose vieler innerer Krankheiten der Röntgenaufnahme überlegen ist, noch gewinnen, und die Chirurgie der inneren Krankheiten wird, wie bisher, an der Röntgenwissenschaft wachsen. Für die unmittelbare Heilwirkung der Röntgenstrahlen wird es vor allen Dingen darauf ankommen, ihre Tiefenwirkung zu steigern. Vielleicht hilft hier die Entdeckung Strebels (München), der in den äußeren Kathodenstrahlen Strahlen von sehr bedeutender,

durchdringender Kraft und zerstörender Wirksamkeit fand, einen Weg bahnen. Jedenfalls hängt der ganze Ausbau der Krebstherapie von der Steigerung der Tiefenwirkung der Strahlen ab. Die Gefahren des Röntgenisierens bedürfen genauerer Forschung; dabei wie auch sonst wird eine genaue Messung der Intensität der Strahlen notwendig sein. Der Kongreß, auf dem besonders Walter (Hamburg) über diese Frage sprach, hat zu ihrem Studium eine Kommission eingesetzt.

So fehlt es der neugegründeten deutschen Röntgengesellschaft und den Röntgenforschern im allgemeinen nicht an Stoff zu neuen Forschungen. Es ist nur zu hoffen, daß der nächste Röntgenkongreß, der 1908 in Amsterdam stattfinden soll, gleich glänzende Fortschritte und gleiche Arbeitslust, wie der eben verfllossene, aufweisen möge.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

In der Sitzung der „Berliner medizinischen Gesellschaft“ vom 10. Mai sprach Herr Greeff über Schiller als Arzt und schilderte den Studiengang des Dichters an der Karlsschule, wo Haller, der als Gelehrter und Arzt Ruhm genoß, ihm als Ideal vorschwebte. Medizin wurde wenig studiert, allenfalls noch Anatomie. Die Dissertation über „die Philosophie der Physiologie“ fiel nicht gut aus und blieb ungedruckt, auch die zweite Dissertation „Versuche über den Zusammenhang der tierischen Natur des Menschen und seiner geistigen“ war medizinisch ohne besonderen Wert. Die dritte Arbeit behandelte das Thema: „De differentia februm inflammatoriarum et putridarum“. Nach den Akademiejahren wurde Schiller bekanntlich Militärarzt, hatte aber mit seiner Therapie wenig Glück. — Danach sprach Herr Hirsch „Ueber Ursachen und Verhütung der Kurzsichtigkeit“. Er führte die Myopie auf die durch anhaltende Naharbeit bedingte Hyperämie der Chorioidea und Transudation in dem Glaskörper zurück und will durch Einschränkung des Lesens auch die Myopie bessern. — Herr J. Joseph sprach über Nasenverkleinerungen und demonstrierte Abbildungen über Kranke, denen er intranasal Nasenhöcker entfernt hatte.

Die Sitzung der „Berliner medizinischen Gesellschaft“ vom 17. Mai bot ein ganz besonderes Interesse. Wie bereits in Nr. 24 der Wochenschrift erwähnt, sprachen die Herren Schaudinn und Hoffmann über Spirochätenbefunde bei Syphilis. Herr Schaudinn berichtete

Wechsel- und Drehstromanschluß und selbständigen Betriebsstationen, sondern auch bei Gleichstromanschluß empfiehlt.

Vortragender schließt mit der Bemerkung, daß seiner Meinung nach die nächsten Jahre das siegreiche Vorschreiten des unterbrecherlosen Betriebes mit hochgespanntem Wechselstrom bringen werden.

Bücherbesprechungen.

Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden und ihrer Anwendung auf die spezielle ärztliche Diagnostik. Herausgegeben von A. Eulenburg, W. Kollé und W. Weintraud. 2 Bände. Mit 484, auch mehrfarbigen Abbildungen im Text und 4 Tafeln. Berlin u. Wien, Urban & Schwarzenberg. 1904/05. 42,00 M.

Der Schöpfung des vorliegenden Werkes lag der Gedanke zu Grunde, unter weitgehender Arbeitsteilung durch Heranziehen spezialistisch-tätiger Forscher eine den modernen Ansprüchen gerecht werdende Darstellung sämtlicher klinischen Untersuchungsmethoden zu geben, die dem praktisch tätigen Arzte wie dem wissenschaftlichen Arbeiter eine vollkommene Orientierung und Anleitung gewähren sollte. Man muß gestehen, daß diese Aufgabe glänzend gelöst ist. Zunächst ist es als ein glücklicher Griff zu bezeichnen, daß die ganze Materie so geordnet wurde, daß die Bearbeitung des methodologischen Teiles von der Untersuchung der einzelnen Organe und Organsysteme getrennt ist. Auf diese Weise hat das Ganze eine außerordentliche Uebersichtlichkeit erlangt, die eine Orientierung über spezielle Punkte im gegebenen Fall wesentlich erleichtert.

Der erste Band beginnt mit einer Darstellung der chemischen qualitativen und quantitativen Untersuchungsmethoden der Fäzes, des Mageninhalts, des Harns und des Blutes. Vielleicht ist gerade hier die Arbeitsteilung etwas zu weit getrieben, indem qualitative und quantitative Analyse des Harns und die Semiotik auf drei Mitarbeiter (F. Blumenthal, A. Kowarski, G. Zuelzer) verteilt ist. Auch sonst ist einiges im Kapitel der Semiotik nicht ganz den herrschenden Ansichten entsprechend. Zum Beispiel die Ausführungen über die allgemeine Bedeutung der Relation von Harnstickstoff zu Harnphosphorsäure, und deren Beziehungen zu den Stoffwechselvorgängen im Zentralnervensystem. Damit ist heutzutage wissenschaftlich gar nichts und praktisch erst recht nichts anzufangen. Die Gesetze der Phosphorstoffwechsel sind leider nicht dermaßen geklärt, daß

über Untersuchungen, die er in Gemeinschaft mit den Herren Dr. Hoffmann, Dr. Neufeld und Dr. Gonder über Mikroorganismen in syphilitischen Krankheitsprodukten angestellt hatte. Schaudinn traf hierbei Gebilde an, die er als Spirochäten, eine Gattung von Lebewesen, die zu den Protozoen zu rechnen sind, ansprach. Man darf die Spirochäten nicht mit den Spirillen verwechseln, die zwar auch einen korkzieherartig gewundenen Körper haben, der aber starr ist und nur durch die an ihm befindlichen Geißeln sich bewegt. Die Spirochäten sind schwach lichtbrechende, lebhaft bewegliche, gewellte Fäden, die eine Länge von 4–10 μ haben und 3–12 Windungen. Die bei Syphilis gefundene Spirochäte färbt sich schlecht und wird daher von ihrem Entdecker Spirochäta pallida genannt. Zur Färbung eignet sich für das Ausstrichpräparat besonders die Giemsa'sche Farblösung (eine Stunde lang, nach Alkoholfixationen (5 Minuten). Die Lösung ist bei Grübler gebrauchsfertig käuflich. Die Spirochäta pallida fand sich an der Oberfläche sezornierender, syphilitischer Papeln und in deren Gewebe. Ferner in syphilitisch erkrankten Leistendrüsen. Bei spitzen Kondylomen fand sich eine derbere, größere, leicht darstellbare Spirochäte mit flachen Windungen, die von Schaudinn Spirochäta refringens genannt wird.

Herr Hoffmann berichtet über die klinischen Untersuchungsbefunde und teilt mit, daß die Spirochaeta pallida in 7 Primäraffekten, in 1 Analpapeln, 8 Genitalpapeln und 12 mal im Leistendrüsensaft nachgewiesen wurden. Um den Drüsensaft zu gewinnen, punktierte Hoffmann die Drüsen mit einer Pravazspritze und massierte den Drüsensaft heraus. Buschke fand die Spirochaeten in der Leber und Milz eines an angeborener Lues verstorbenen Kindes. Reckzeh fand ein nicht ganz sicheres, vielleicht degeneriertes Exemplar im zirkulierenden Blut aus dem Fingerbande.

Herr Schaudinn demonstrierte in Ergänzung zu seinen Ausführungen zahlreiche mikroskopische Präparate verschiedener Arten von Spirochäten. Seine Demonstrationen zeigten, daß es sich hier um eine weit verbreitete Gattung von Lebewesen handelt. An den Projektionsbildern und den mikroskopischen Präparaten konnte man indessen erkennen, daß die Spirochäta pallida, die Schaudinn bei Fällen von Syphilis angetroffen hatte, sich durch ihre Zartheit und zahlreicheren Windungen von den größeren Verwandten unterscheidet, die unter bestimmten Beding-

ungen in so komplizierten Fragen, wie der Stoffwechsel des Nervensystems ist, damit operieren kann. — Bedenken erregt unter anderem der Satz S. 158: „Es ist durch neuere Untersuchungen wahrscheinlich gemacht, daß der Entstehungsort des Azetons der Darmkanal ist.“ Das Gegenteil ist sichergestellt, nämlich daß die Quelle des Azetons nicht der Darm ist. Von diesen und einigen anderen Kleinigkeiten abgesehen, ist gerade die Semiotik in ihrer knappen, nichts wesentliches außer Acht lassenden Fassung ein gelungenes Kapitel.

Den mikroskopischen Untersuchungsmethoden hat v. Hansemann einige allgemeine Bemerkungen über Anfertigung, Konservierung usw. von Präparaten vorausgeschickt; auch rührt von ihm der größte Teil der Bearbeitung dieses Kapitels her; die Mikroskopie des Blutes ist in trefflicher Kürze unter Beigabe einiger guter Abbildungen typischer Veränderungen des Blutbildes von Grawitz bearbeitet.

Vorzüglich ist der Abschnitt über die bakteriologische Diagnostik, die von Friedberger, Kollé, Czaplowski und Scholz in erschöpfender Weise behandelt ist. Diese Darstellung reiht sich würdig den besten Lehrbüchern an, die wir über diese Materie besitzen.

Der jüngste Zweig der Diagnostik, die Untersuchung mittels Röntgenstrahlen, ist gleichfalls in erschöpfender Weise von Cowl bearbeitet, von dem auch das folgende Kapitel über die Pulsregistrierung, Manometrie, Kryoskopie usw. verfaßt ist. Den Schluß dieses Bandes bildet eine Darstellung der Perkussion und Auskultation von H. Vierordt.

Zur Bearbeitung des zweiten Bandes, der die Untersuchung einzelner Organe und Organsysteme umfaßt, haben sich eine Reihe hervorragender Autoren vereinigt: Moritz (Ueber den Gang der klinischen Krankenuntersuchung), Weintraud (Die Untersuchung der Respirations- und Zirkulationsorgane), Grawitz (Blut), D. Gerhardt (Digestionsorgane), Axenfeld (Auge), H. Strauß (Nieren und Nierenbecken), Buschke (Haut, Harnwege und männliche Geschlechtsorgane), H. W. Freund (Weibliche Geschlechtsorgane), Eulenburg (Nervensystem), Sommer (Psychiatrie), Hinsberg (Gehörorgan), Kummell (Mund, Nase und Rachen), Avellis (Kehlkopf und Trachea), Henle (Muskeln, Knochen, Gelenke).

Es ist unmöglich, auf die einzelnen Gebiete hier näher einzugehen; hervorgehoben sei vor allem die glänzende Darstellung der Untersuchung der Respirations- und Zirkulationsorgane, der Digestionsorgane und des Nervensystems; diese Abschnitte allein sichern dem Werke einen Vorrangplatz unter allen den gleichen Stoff behandelten Büchern.

ungen in der Mundhöhle angetroffen werden und auch an den Geschlechtsteilen, wie auf der Eichel, bei nichtsyphilitischen Erkrankungen. Von besonderem Interesse war ein Präparat, das Professor Metschnikoff aus Paris geschickt hatte und das einem Affen entstammte, der erfolgreich mit Syphilis geimpft worden war.

Danach sprach Herr Kirchner über die gegenwärtige Epidemie der Genickstarre und ihre Bekämpfung. Er führt aus, daß die epidemische Genickstarre ihren Namen mit Unrecht führt, da sie jährlich nur etwa 120–140 Todesfälle bei etwa der doppelten Anzahl der Erkrankungen bedingt. Viel häufiger ist die tuberkulöse Meningitis. Epidemien von Genickstarre wurden im Regierungsbezirk Oppeln schon 1886/1887 und 1895/1896 beobachtet, gegenwärtig herrscht auch in Rußland und Oesterreich-Schlesien eine größere Epidemie. Im oberschlesischen Industriebezirk brach die jetzige Epidemie Anfang November aus, und hat seitdem im wesentlichen nur östlich der Oder sich ausgebreitet, was durch die Verkehrsverhältnisse bedingt ist. Von den bis Ende April beobachteten 2037 Fällen sind über die Hälfte gestorben. Die Genickstarre ist eine ausgesprochene Kinderkrankheit. Sie trat in 988 Fällen bei Kindern im Alter bis zu 5 Jahren, in 840 Fällen bei Kindern von 5–10 Jahren auf, sodaß im ganzen allein 1802 Kinder von 1–10 Jahren von der Genickstarre befallen wurden, das heißt 90,5% sämtlicher Erkrankungen. Von Personen über 10 Jahren erkranken nur 9,5%. Die Ansteckung im einzelnen erfolgt von Mensch zu Mensch durch Anusten oder Anniesen; sie ist auf dem Wege des Verkehrs von Kreis zu Kreis gegangen. Auch der Verkehr längs der Eisenbahn begünstigt ihre Verbreitung, wie die Ausbreitung längs der Eisenbahnlinien beweist. Die Widerstandsfähigkeit der Erwachsenen gegen den Keim ist ziemlich groß. So schleppete ein Arbeiter, der meilenweit von seiner Wohnung die Woche hindurch arbeitete, den Keim in seine Familie ein. Seine sämtlichen Kinder erkrankten gleichzeitig, während die Eltern gesund blieben. Der mutmaßliche Erreger, der von Weichselbaum entdeckte und von Jäger in Straßburg weiter beglaubigte Diplokokkus intracellularis läßt sich in etwa der Hälfte der Fälle nachweisen. Er selbst ist sehr hinfällig. Karbolsäure in einer Verdünnung von 1:800 tötet ihn sicher; darum vermögen Ausspülungen des Mundes und der Nase mit schwachdesinfizierenden Lösungen zuverlässig zu schützen. Die Desinfektion der Wohnungen mit

Zum Schlusse darf nicht vergessen werden, der vorzüglichen Ausstattung des Werkes, deren sich die Verlagsbuchhandlung sehr angenommen hat, zu gedenken.
Mohr.

Referate.

Infektionskrankheiten.

Aetiologie und Diagnostik.

a) Typhus.

1. R. Anderson, **A Case of Typhoid Fever Presenting Some Unusual Features.** (The Lancet 1905, 4. Febr.) — 2. J. D. Rolleston, **The Prognostic Value of the Diazoreaction.** (The Lancet 1905, 4. Febr.) — 3. E. Strötzner, **Typhusbazillen in dem Wasser eines Hausbrunnens.** (Ztrbl. f. Bakt., Bd. 38, H. 1.) — 4. M. A. Rodet, **Ueber die Eigenschaft gewisser Normalsera, Typhusbazillen zu agglutinieren.** (Ztrbl. f. Bakt. Bd. 37, H. 5.) — 5. A. Petterson, **Ueber die Virulenz und die immunisierende Wirkung der Typhusbazillen.** (Ztrbl. f. Bakt., Bd. 38, H. 1.) — 6. Scheller, **Experimentelle Beiträge zur Theorie und Praxis der Gruber-Widalschen Agglutinationsprobe.** (Ztrbl. f. Bakt., Bd. 38, H. 1.) — 7. G. Wirgin, **Ueber den Einfluß des Aethylalkohols auf die Bildung von agglutinierenden Stoffen bei Kaninchen nach intravenöser Impfung mit *M. pyogenes aureus* oder mit *B. typhi*.** (Ztrbl. f. Bakt. B. 38, H. 2.)

(1) Anderson beschreibt einen Typhusfall, dem die typischen Symptome anfangs fehlten, sodaß er namentlich gegen Sepsis schwer abzugrenzen war. Das spätere Hinzukommen sicherer Zeichen sowie des positiven Ausfalls der Widalschen Reaktion sicherten die Diagnose.

Durch Züchtungsversuche aus dem Blute und Ausstellung der Diazoreaktion wäre dieser Fall vielleicht früher geklärt worden. (Ref.)

(2) Ueberhaupt scheint — wie Rolleston ausführt — die Diazoreaktion in England viel weniger bekannt zu sein, als in Amerika, Deutschland und Frankreich. Er prüfte sie daher in 65 Typhusfällen und kommt zu folgenden Schlüssen. In allen — außer den schweren Fällen — pflegt die Diazoreaktion nach der zweiten bis dritten Woche zu verschwinden und zwar kurz nach oder während der Lysis. Weiteres Fortbestehen weist auf drohenden Nachschub, Rezidiv oder durch den Ebertschen Bazillus bedingte Komplikation hin. Ihr plötzliches Verschwinden bei Verschlechterung des Allgemeinbefindens ist ein schlechtes Zeichen.

C. T. Noeggerath.

(3) Strötzner gelang es, aus einem Brunnen, dessen Wasser zu einer Hausepidemie Veranlassung gab, mittels der Ficker-Hoffmannschen Koffeinanreicherungsmethode virulente Typhusbazillen zu züchten.

(4) Normales Serum verliert seine agglutinierende Eigenschaft im Gegensatz zum Serum immunisierter Tiere bei längerem Erhitzen auf 55°. Die normalen Agglutinine stehen danach den Alerinen sehr nahe. Ferner haben sie Eigenschaften, die darauf hindeuten, daß sie mit den Krausschen Praecipitinen identisch sind.

(5) Wie Pfeiffer und Friedberger fanden, absorbieren virulente Cholerabazillen 5—10 mal größere Mengen Immunkörper, als die avirulenten. Nach den Untersuchungen des Verfassers besteht dieser Unterschied zwischen virulenten und avirulenten Stämmen von Typhusbazillen Meerschweinchen- und Kaninchenserum gegentüber nicht. Dagegen regen, wenn man Kaninchen mit bei 58° abgetöteten Bazillen immunisiert, die virulenten Stämme die Bildung größerer Mengen Immunkörper an als die avirulenten. Die geringere immunisatorische Wirkung abgetöteter, im Vergleich zu dem Effekt viel kleinerer Mengen lebender Bazillen führt Petterson darauf zurück, daß durch das Erhitzen der immunisierende Stoff der Typhusbazillen geschädigt wird, wie ja Erhitzen auf 100° jedwede immunisierende Wirkung aufhebt.

(6) Scheller teilt seine Erfahrungen mit, die er an dem Untersuchungsmaterial des Königsberger hygienischen Instituts bei Anstellen der Gruber-Widalschen Reaktion gemacht hat. Da die Agglutinationsprobe bei den einzelnen zur Stellung der Typhusdiagnose eingesandten Sera in der verschiedenartigsten Weise verläuft, so kann ein mit diesen Verhältnissen nicht vertrauter Untersucher leicht zu Fehldiagnosen kommen. Diese diagnostischen Untersuchungen sollten daher nur in gut eingerichteten Laboratorien von geübten Untersuchern ausgeführt werden. Scheller empfiehlt zur Agglutinationsprobe die Verwendung von 18stündigen Agarkulturen eines bekannten Laboratoriumstammes und hält die Diagnose Typhus abdominalis in den meisten Fällen für gesichert, wenn nach einbis zweistündigem Stehen der Proben im Brutschrank die Agglutination bei makroskopischer Betrachtung in einer Verdünnung 1:40 vollständig, 1:80 deutlich eingetreten ist.

(7) Eine Vermehrung der Bildung agglutinierender Stoffe des Blutserums nach einmaliger Gabe von Aethylalkohol konnte nicht konstatiert werden. Mehrmalige Dosen schädigen die Bildung von Agglutininen stark.
Frz. Blumenthal (Straßburg).

Formalin vernichtet die Keime, die so empfindlich sind, daß sie sich selbst in künstlichen Züchtungen nur wenige Tage am Leben erhalten lassen.

Die Seuche wird in ihrer Ausbreitung anscheinend schwächer, aber sie dürfte während des Mai und des Juni sicher noch nicht verschwinden. Das wirksamste Mittel ist die Absonderung der Kranken. Von Vorteil ist, daß gerade der oberschlesische Industriebezirk reich an gut ausgestatteten Krankenhäusern der Knappschaftsgenossenschaften ist, welche entgegen ihren Satzungen unter den jetzigen Umständen auch die Aufnahme von Kindern gestatten. In Schlesien haben sich heiße Bäder und vorsichtige Lumbalpunktionen bewährt.

Der Vortragende bedauert, daß den Gesundheitsbehörden die gesetzlichen Handhaben zur planmäßigen Bekämpfung der Seuche bisher noch fehlen, da das neue preußische Seuchengesetz noch nicht vom Landtage angenommen ist. Durch dieses Gesetz wird der Anzeigezwang bestimmt und ferner die Berechtigung der Gesundheitsbehörden, die Wohnungen zu desinfizieren, die Schulen zu schließen und die Besorgung der Leichen zu überwachen. Vorläufig lassen sich diese Bestimmungen nur durch Polizeiverordnungen für einen bestimmten Kreis erreichen und können daher jederzeit auf Antrag durch eine Entscheidung des Oberverwaltungsgerichtes umgestoßen werden.

Der Schluß des Abends brachte den Beginn der Diskussion über den Vortrag der Herren Schaudinn und Hoffmann, die in der nächsten Tagung fortgesetzt werden wird. Bisher kam nur zum Wort Herr Thesing, der zu erwägen gab, ob die gefundenen Spirochäten in den syphilitischen Produkten nicht von außen von der Oberfläche stammen können, da es sich ja um eine sehr weit verbreitete Protozoenart handelt, oder ob sie nicht gar der Giemsa'schen Färbelösung entstammen, welche mit 50% Dextrin versetzt ist und also einen sehr guten Nährboden bildet.

In der Sitzung des „Vereins für innere Medizin“ vom 15. Mai 1905 demonstrierte Herr Schlesinger 2 Fälle von Rückenmarkstumoren, die beides interessante Fehldiagnosen waren. Bei dem ersten, einem 48 Jahre alten Kranken traten zuerst Schmerzen in der unteren Körperhälfte auf, dann Gehstörungen, die zu einer schlaffen Lähmung der Beine wurde, ferner Blasen- und Mastdarmstörungen, Areflexie, Anästhesie und eine umschriebene Schmerzhaftigkeit am 8. Brustwirbel. Die Operation an dieser Stelle gab einen negativen Befund und bei der Autopsie

fand sich eine ascendierende Gliosarkomatose des gesamten Markes. Bei dem zweiten, 26 jährigen Kranken entwickelte sich eine Lähmung der rechten Extremitäten ohne jede Reizerscheinungen. Eine ascendierende Pyelitis führt zum Tode. Die Autopsie ergab ein intradurales, extramedulläres Myeloma entsprechend dem 4.—6. Zervikalsegment, das bei einer Operation mit einem Scheerenschlage hätte entfernt werden können.

Herr J. Boas führte in seinem Vortrage über die Diagnose und Therapie der chronischen Perityphlitis aus, daß für die Betrachtung des Krankheitsbildes die Unterscheidung in zwei Formen sich als vorteilhaft erweist, wie sie auch in der englisch-amerikanischen Literatur sich findet, die relabierende Form, die sich als Rezidiv im Anschluß an die akute Entzündung entwickelt und die rekurrende. Von Bedeutung für die Entstehung der chronischen Perityphlitis sind die chronische Colitis mucosa, die Colitis membranacea, Diarrhoen, wechselnd mit Verstopfung, bei Frauen auch Entzündungen der rechtsseitigen Adnexe. Daher ist auch das Krankheitsbild ein mannigfaches, entweder ein mehr anfallsweise auftretendes, oder mehr chronisches. Zuweilen setzen appendikuläre Koliken plötzlich und heftig ein mit Temperaturerhöhungen. Im allgemeinen sind die Krankheitszeichen sehr vieldeutig. Von Wert ist die Schmerzhaftigkeit des Mac Burnyschen Punktes. Auf eine Headsche Zone von Hauthyperästhesie ist wenig Wert zu legen. Zuweilen ist der Wurmfortsatz tastbar. Für bedeutungsvoll hält der Vortragende wiederholte, wenn auch geringe Temperaturdifferenzen (über 0.5°) zwischen Axilla und Rektum. Diese Temperaturunterschiede sollen angeblich für chronische Perityphlitis sprechen und gegen einen einfachen Kolonkatarrh. Die Affektion ist in ihrem Verlauf unberechenbar, eine restitutio ad integrum undenkbar. Es empfiehlt sich Ruhe, Schonung, passende Ernährung, heiße Brei- oder 90%ige Alkoholumschläge. Am sichersten ist die operative Behandlung, die unbedingt vorzuziehen ist bei körperlich Arbeitenden und bei Kindern.

In der Diskussion warnt Herr Albu vor Verwechslung mit spastischer Obstipation, viszeralen Neuralgien und der hysterischen Pseudoappendizitis. Er weist darauf hin, daß es den Chirurgen zuweilen passiert, daß sie gesunde Wurmfortsätze exstirpieren. Herr Kraus wendet sich dagegen, daß man bei der Behandlung dieser Frage einen Gegensatz zwischen chirurgischen und inneren Aerzten schaffe. Er be-

b) Varia

1. Detot et Le Play, *Diphthérie, scarlatine et otite; pleurésie serofibrineuse transformée en pyo-pneumothorax putride, consécutive-ment à un foyer de gangrène pulmonaire, chez une enfant de 3 ans. Autopsie.* (Arch. gén. de méd. 1905. Nr. 8.) — 2. A. Seibert, *A contribution to diphtheria in early life.* (Arch. of Ped. Februar 1905.) — 3. Francis Huber, *Cerebrospinal Meningitis.* (Arch. of Ped. Februar 1905.) — 4. Thirouse, *Peste endémique, bubons climatiques, lymphangite infectieuse de la Réunion et érysipèle de Rio.* (Ann. de l'Inst. Past. 1905. Nr. 1.) — 5. Abba et Bormans, *Sur le diagnostic histologique de la rage.* (Ann. de l'Inst. Past. 1905. Nr. 1.) — 6. W. H. Wynn, *General Gonococcal Infection.* (Lancet 1905. 11. Februar.) — 7. A. C. Cotton, *An Epidemic of vulvovaginitis among children.* (Arch. of Ped. Februar 1905.)

(1) Bei einem dreijährigen Kinde beobachteten Detot und Le Play eine Pleuritis sero-fibrinosa, die in eine putride Pleuritis mit Pneumothorax überging. Der Lungenerkrankung war eine Diphtherie vorhergegangen. Als zweite Komplikation trat eine eitrig Otitis media auf. Darauf folgte eine Lungengangrän, die anfangs durch einen pleuritischen Erguß verdeckt wurde. Der Erguß, der anfangs sero-fibrinös war, wurde später putrid. Schließlich veranlaßte ein Pyo-pneumothorax den Exitus letalis. F. Blumenthal (Berlin).

(2) Seibert berichtet zunächst über einen Fall von larvirter Diphtherie bei einem zweijährigen Mädchen. Fieber, seröser Ausfluß aus der Nase, Exkoration des Naseneinganges, geringe Schwellung der Halslymphdrüsen, geringe Albuminurie. Im Nasensekret keine Diphtheriebazillen. Sofortige entscheidende Besserung nach Injektion von 2000 J.-E. Diphtherieheilserum. Erst bei der vierten Untersuchung, acht Tage nach der Serumeinspritzung, gelang schließlich die Züchtung von Diphtheriebazillen aus dem Nasensekret.

Ferner berichtet Seibert über einen sieben Wochen alten atrophischen Knaben, der mit Pseudomembranen auf den Konjunktiven, den Lippen und dem vorderen Drittel der Zunge, in das Krankenhaus eingeliefert wurde. Injektion von 2000 J.-E. Diphtherieheilserum. Nach drei Tagen Konjunktiven und Lippen bereits gänzlich frei von Pseudomembranen, nach zwei weiteren Tagen auch die Zunge. Aus den Pseudomembranen konnten Diphtheriebazillen gezüchtet werden, bemerkenswerter Weise ebenso von der Oberfläche eines die Nates und das Skrotum über-

tont, daß ein Krankheitsgebiet demjenigen Spezialisten gehöre, der die besten Erfolge bei der Behandlung habe, und das sei in der Frage der Perityphlitis ohne Zweifel der Chirurg. Er weist ferner darauf hin, daß von Bedeutung für die Erkennung der Krankheit der Einfluß der Muskelarbeit auf die Temperatur sei, die in manchen Fällen besonders große Ausschläge nach der Arbeit zeigt. Dagegen gibt es bei dem Bild der chronischen Perityphlitis keine führenden Krankheitszeichen. Herr Karewski vertritt als Chirurg den Standpunkt, daß die Blinddarmpflicht beim Publikum wohlberichtet ist, daß die Krankheit sehr verbreitet ist, daß der Wurmfortsatz auch in den Fällen, wo er bei der Exstirpation äußerlich betrachtet gesund befunden wird, dennoch mikroskopisch krankhaft verändert gefunden wird. Er weist auf die großen Unglücksfälle hin, die durch Unterlassung einer frühzeitigen Operation herbeigeführt werden und auf die stete Gefährdung eines Patienten, der Träger eines kranken Blinddarmes ist. Herr Rosenheim empfiehlt als diagnostisches Hilfsmittel die Untersuchung in rechter Seitenlage mit erhöhtem Becken.

In der Sitzung der „Berliner ophthalmologischen Gesellschaft“ vom 18. Mai 1905 demonstrierte zunächst Herr Schulz (Zehden) Präparate eines zur Sektion gekommenen Falles von typischer Chorioiditis disseminata tuberculosa, bei dem die sorgfältig ausgeführte Allgemeinsektion keine sonstigen tuberkulösen Erkrankungen hatte nachweisen lassen. Dieser Fall zeigt also aufs neue die Berechtigung des von v. Michel aufgestellten Satzes, daß in allen Fällen dissomniierter Chorioiditis, bei denen es an anderen ätiologischen Momenten fehlt, selbst dann die Diagnose auf tuberkulöse Aderhautentzündung zu stellen ist, wenn auch die Allgemeinuntersuchung keinen Anhalt für die Annahme einer bestehenden Tuberkulose bietet. Aus dem ophthalmoskopischen Befunde läßt sich dagegen nach Erfahrung des Vortragenden nur schwer eine Differentialdiagnose stellen, da ja nach dem Stadium der tuberkulösen Erkrankung das Bild ein sehr verschiedenes zu sein pflegt.

In der Diskussion machte Herr v. Michel darauf aufmerksam, daß die ausgesprochen herdförmige Anordnung für die Diagnose der tuberkulösen Chorioiditis maßgebend sei und differentialdiagnostisch höchstens die sehr seltene Pneumokokken-Chorioiditis Schwierigkeiten bereiten könne. Die tuberkulöse Chorioiditis sei übrigens, wie er immer wieder betonen müsse, viel häufiger als allgemein angenommen werde, und zwar

ziehenden intertriginösen Ekzems mit zahlreichen exkorierten, grau belegten Stellen.

Schließlich berichtet Seifert über ein acht Wochen altes Kind, welches in unmittelbarem Anschluß an eine geringfügige fieberhafte Tonsillitis ohne jeden Belag von Lähmung des weichen Gaumens befallen wurde. Injektion von 2000 J.-E. Die bakteriologische Untersuchung des Nasensekrets ergab Diphtheriebazillen fast in Reinkultur. Nach 12 Tagen war die Lähmung des Gaumensegels zurückgegangen.

(3) Huber hat im Verlauf des Jahres 1904, welches New-York eine schwere Epidemie von Cerebrospinalmeningitis gebracht hat, die erstaunliche Zahl von 100 Fällen selbst beobachten können.

Sehr bemerkenswert ist, daß Huber schon acht Stunden nach dem akuten Beginn der Krankheit in der Spinalflüssigkeit den Diplococcus intracellularis nachweisen konnte; andererseits fand er ihn in einem Falle noch am 104. Krankheitstage.

Bei zwei Kindern, die wegen anderweitiger Erkrankungen aufgenommen worden waren, kam die Krankheit nach mehrwöchigem Aufenthalt im Krankenhaus zum Ausbruch. Stoeltzner.

(4) Auf Mauritius und Réunion beobachtete Thirouse schon 1899 das häufige Vorkommen einer besonderen Form von Drüsenerkrankung, die er Lymphangitis infectiosa nennt und deren Krankheitsbild an einen Zusammenhang mit der Pest denken ließ. Auch die Schilderungen anderer Autoren bestätigten die Ähnlichkeit mit dem klinischen Bilde der Pest. Es scheint sich nach Thirouse um eine endemische Pest zu handeln, wie sie Koch für gewisse Gebiete in Afrika beschrieben hat. Auch die von Vautrin, Spillmann u. A. beschriebene Form von Erysipel, die in Brasilien endemisch ist (l'érysipèle de Rio), hält Thirouse für verwandt mit der Pest. Diese Krankheit ist viel ernster, als die eigentliche Streptokokkenerysipelas und hat eine viel höhere Sterblichkeit. Thirouse glaubt nach allem, daß das endemische Auftreten der Pest in verschiedenen Gegenden mit Sicherheit angenommen werden kann.

(5) Für die Diagnose der Hundswut bedurfte es bisher eines Zeitraumes von mindestens 20 Tagen nach erfolgtem Biß. Aber Bormans glaubt, daß man binnen kurzem imstande sein werde, die Diagnose früher zu stellen. Hierzu sollen die vorliegenden Untersuchungen einen Beitrag liefern. Durch die Arbeiten von Negri und Volpino wurde in den Nervenzellen von Tieren, die an Rabies gestorben waren, ein Parasit nachgewiesen. Derselbe ließ sich nach Romanowsky färben, war eosinophil und stellte einen Körper von 2–6 μ Länge dar. Bei Fällen von Hunds-

weil die Peripherie des Augengrundes nicht genügend untersucht zu werden pflege. So finden sich z. B. bei Kindern mit skrophulöser Konjunktivitis und Keratitis in einem großen Prozentsatz abgeheilte tuberkulöse Herde in der Peripherie der Aderhaut.

An zweiter Stelle stellte Herr Fehr Präparate und Zeichnungen von einem Fall von Angiom der Aderhaut vor. Von dieser sehr seltenen Erkrankung sind bisher nur 9 Fälle in der Literatur beschrieben. Der vorgestellte unterscheidet sich von diesen insofern, als er schon im Anfangsstadium (20 Jahre vor der Enukleation des Auges) ophthalmoskopisch beobachtet worden war. Die Diagnose, daß der die Netzhaut vorwühlende Tumor ein kavernöses Angiom sei, hat sich, wie in allen beobachteten Fällen, so auch hier erst durch die anatomische Untersuchung erbringen lassen, und da die relativ gutartigen, das heißt sehr langsam wachsenden Tumoren nur dann die Veranlassung zur Entfernung des Auges geben, wenn sie wie auch im vorliegenden Falle, zur totaler Netzhautablösung, Cataracta complicata und Sekundär-Glaukom geführt haben, so glaubt Vortragender, daß die Erkrankung vielleicht häufiger vorkomme, als sie diagnostiziert werde.

Darauf teilte Herr v. Pflugk aus Dresden (als Gast) der Gesellschaft ein neues von ihm auf Grund theoretischer Erwägungen ersonnenes Verfahren der Schieloperation mit. Dasselbe unterscheidet sich insofern von den bisher üblichen Methoden, als zunächst aus dem jeweiligen Schielwinkel die Strecke berechnet wird, um die die Bulbusoberfläche gedreht werden muß, und nun nach Abtragung der Insertionen beider gerader Augenmuskeln der Bulbus selbst um die entsprechende Strecke rotiert wird, worauf in dieser Stellung die Sehnen wieder an die Sklera angenäht werden.

Zum Schluß sprach Herr Feilchenfeld über das Sehen mit Zylindergläsern und erklärte die Erscheinung, daß nach Verordnung von vollkorrigierenden Zylindergläsern die Patienten oft über starke Verzerrungen der Bilder klagen, damit, daß durch die Zylindergläser wohl die Brennpunkte beider Meridiane in eine Ebene gebracht werden, nicht aber die Knotenpunkte. Aus der daraus resultierenden verschiedenen Vergrößerung des Bildes in den beiden Meridianen ergäben sich die störenden Verzerrungen.

In der Diskussion wies Herr Salomonsohn darauf hin, daß diese Erscheinung und ihre Erklärung, wenn auch wohl keine Publikationen darüber vorliegen, doch den Praktikern längst vertraut sei.

In der Sitzung der „Berliner otologischen Gesellschaft“ am

wut mit langer Inkubationsdauer sollen die Körper, nach Negri, besonders häufig sein. Am meisten kommen sie im Ammonsborn vor, weniger häufig in den Purkingschen Zellen. Auf Grund dieser Befunde gibt nun Bormans eine Methode an, in möglichst kurzer Zeit diese Körper nachzuweisen. Durch Behandlung der Präparate mit Osmiumsäure werden dieselben innerhalb der Zellen sichtbar. Auf diese Weise gelang es Bormans unter 100 wutverdächtigen Gehirnen bei 70 eine positive Diagnose zu stellen. Der negative Ausfall der histologischen Untersuchungen spricht jedoch keineswegs dafür, daß es sich in dem betreffenden Falle nicht um Rabies handle. Man wird also gut tun, sodann die biologische Methode in Anwendung zu bringen. F. Blumenthal (Berlin).

(6) Wynn beschreibt drei Fälle, von denen zwei im Leben als kryptogenetische Sepsis aufgefaßt wurden, während bei einem schon damals die Diagnose Gonokokkämie durch Nachweis der Erreger im Blute gestellt werden konnte. Bei der Sektion boten sie alle neben dem Bilde der Sepsis das der Gonorrhoe und in den beiden restierenden Fällen konnten jetzt die Diplokokken aus den Organen gezüchtet werden. Zur Bestimmung der Bakterien selbst scheint ihm nur die typische Kultur genügend sicher. (Unter den richtigen Kautelen ausgeführt möchte Ref. der negativen Graufärbung und dem negativen Züchtungsversuch auf gewöhnliches Agar doch auch eine große diagnostische Bedeutung zusprechen.) Die von Wynn angegebene Blutmenge (1 ccm) erscheint Ref. für Züchtungsversuche als zu klein; das dürfte das negative Resultat in den beiden Fällen vielleicht miterklären. Im klinischen Bilde fand sich keine Abweichung von der gewöhnlichen Sepsis. C. T. Noeggerath.

(7) Von 151 Mädchen und 168 Knaben, die in der Zeit von August 1902 bis September 1903 in das Kinderkrankenhaus in Chicago aufgenommen wurden, akquirierten 18 Mädchen und 1 Knabe im Spital Gonorrhoe.

Der erste beobachtete Fall betraf einen zweijährigen Knaben, der an einer Fistula recti operiert worden war und 17 Tage nach der Operation eitrigen Ausfluß aus der Urethra zeigte, der Gonokokken enthielt. Die Infektionsquelle bleibt für diesen ersten Fall unklar; die weiteren Uebertragungen geschahen wahrscheinlich durch nicht genügend gereinigte Windeln, vielleicht auch durch Thermometer.

Cotton betont mit Recht, daß derartige Uebertragungen von Gonorrhoe, die sich in Kinderkrankenhäusern bei mangelhafter Vorsicht sehr leicht ereignen, unter allen Umständen vermieden werden sollten. Stoeltzner.

16. Mai demonstriert Herr Passow zuerst ein Mädchen, dem die Stirnhöhle und das Siebbein nach der von Killian angegebenen radikalen Methode ausgeräumt worden sind. Trotz der Größe der Stirnhöhle ist das kosmetische Resultat bis jetzt ein sehr gutes, die früher sehr heftigen Beschwerden sind geschwunden. In der Diskussion, an der sich die Herren Ritter, Brühl und Heine beteiligten, werden im allgemeinen über ähnliche günstige Erfahrungen berichtet, im einzelnen jedoch einige Einwände gemacht und kleine Abänderungen im operativen Vorgehen empfohlen.

Weiter besprach Herr Passow kurz die Prinzipien der Nachbehandlung nach Radikaloperationen des Mittelohres, wie sie sich seit Anwendung der Operation entwickelt und gestaltet haben. Auf Grund eigener Erfahrungen, die sich auf alle bisher vorgeschlagenen Methoden erstrecken, warnt Herr Passow vor einseitigem Schematisieren; jede Methode könne im geeigneten Falle angebracht sein und leiste Gutes. Im allgemeinen müßte man den für den Patienten zweifellos besten Weg, den primären Verschuß der retroauricularen Wunde und die Herstellung einer genügend weiten aber nicht entstellenden Oeffnung in der Ohrmuschel erstreben. Die zur Erreichung dieses Zieles bisher vorgeschlagenen Methoden hätten nach dem Urteil einer nicht geringen Zahl von Otologen, noch einige Mängel, im besondern befriedige die am meisten angewendete Körnersche Plastik des äußeren Gehörgangs oft recht wenig. In einer ganzen Anzahl der während des letzten Jahres radikal operierten Fälle ist es Herrn Passow gelungen, mittels einer Kombination seines früher geübten Verfahrens und der Körnerschen Plastik diese Mängel zu beseitigen.

Herr Heine spricht sich gegen jeden primären Verschuß aus, es liegt für ihn kein Bedürfnis vor, von der an der kgl. Universitäts-Ohrnklinik ausschließlich geübten alten Stacheschen Plastik abzugehen. Die Körnersche Plastik verwirft er wegen der angeblich größeren Gefahr, eine Perichondritis zu erzeugen. — Herr Brühl ist ebenfalls gegen die Körnersche Plastik, er ist deswegen auf eine Methode gekommen, die der von Herrn Passow vorgeschlagenen ganz ähnlich ist.

Am Schluß der Sitzung verschließt Herr Passow vor der Versammlung die retroaurikuläre Oeffnung bei einem 12jährigen Knaben unter Anwendung von Schleichscher Anästhesie nach der von ihm angegebenen Methode der zirkulären Umschneidung der Oeffnung und Vernähung der inneren und äußeren Wundränder.

E. L. Metchnikoff und E. Roux, Mikro-biologische Untersuchungen über die Syphilis.

In seinem Aufsatz vom 17. Mai 1905 im „Bulletin médical“ gibt Metchnikoff eine interessante Literaturangabe über die früher gemachten Befunde von Spirillen bei Syphilis. Der erste war Donné, der im Jahre 1837 bereits Spirillen als wahre Ursache der Syphilis ansieht. Später haben Alvarets und Pavell 1885 und Berald und Bataille 1891 im Smegma und bei erosiver Balanitis und in den letzten Jahren Rona (1903/05) in Budapest wiederholt in gangränös gewordenen Verletzungen der Genitalorgane Spirillen gefunden. Die Forscher bestreiten, daß irgend einer dieser Autoren die Spirochaete pallida Schaudinns gesehen haben könne, sondern daß es sich nach den Beschreibungen höchstens um die Refringens gehandelt haben könne. Die vielleicht als Vorläufer Schaudinns anzusehen wären, sind Borrel und Gengou, welche in einem Schanker mit Kühneschem Phenylmethylenblau und Nachfärbung von Phenylgentianviolett Nikolle eine große Anzahl sehr feiner, schraubenzicherförmiger, kaum färbbarer Spirillen gesehen hatten. Da aber Borrel und Gengou in fünf anderen Fällen von Primäraffekten niemals die Spirillen wiedergefunden hatten, so haben sie ihre Entdeckung nicht weiter verfolgt. Durch Kraus in Wien erfuhr Metchnikoff von der Entdeckung Schaudinns. Mit Kraus zusammen studierte er die Primäraffekte zweier Schimpansen, von denen einer mit Serum behandelt auf dem Wege vollständiger Heilung war, während der andere einen Schanker am Penis hatte, der 46 Tage alt war und der vollständig ausgebildet war. In diesen Fällen konnten sie zuerst nicht die Spirillen finden. Das erste positive Resultat erhielten sie bei einem Makaken, der einen typischen Primäraffekt an den Augenbrauen hatte, der bereits 25 Tage bestand. Hier fanden sich die Spirillen sehr zahlreich, dagegen wurden sie bei einem anderen Makaken, der mit demselben Virus geimpft war, vermißt. Unter den zahlreichen Affen, Antropoiden und anderen, die mit Syphilis geimpft waren, befand sich ein Makake, der am 29. Tage nach der Impfung am Augenbrauenbogen einen kleinen Affekt darbot. Am folgenden Tage zeigte er die typischen Eigenschaften des Primäraffektes. In demselben fanden sich zahlreiche Spirochaeten pallidae in charakteristischer Form. Später wurden die Untersuchungen an den beiden Schimpansen von neuem aufgenommen und nach sehr mühsamen Untersuchungen konnten einige Spirochaeten bei dem Schimpansen gefunden werden, welcher einen Schanker am Penis hatte. Insgesamt fanden sich in vier Fällen von sechs Affen die Spirillen. Daß die Spirillen bei dem einen Schimpansen fehlten, war nicht wunderbar, weil die Syphilis sich auf dem Wege der vollständigen Heilung befand. Es hat also nur der eine Makake ein negatives Resultat gegeben. Aber wenn man bedenkt, wie schwierig es auch in den anderen Fällen gewesen ist, die Spirillen zu finden, so ist es nicht ausgeschlossen, daß man bei noch längerem Suchen schließlich Spirillen gefunden hätte. Die Identität der Spirochaeten, welche bei dem einen Makaken gefunden waren, mit den seinigen ist von Schaudinn bestätigt worden. Außerdem stellten die Forscher Untersuchungen am Menschen an. In vier von sechs untersuchten Fällen fanden sie sich. Einige Male waren die Spirochaeten zahlreich und in Reinkultur. Besonders in den frischen Papeln, die noch nicht mit Krusten bedeckt waren, fanden sie sich. Es ist niemals Metchnikoff gelungen, sie lebend zu sehen, woraus Metchnikoff schließt, daß in allen Fällen die Zahl der Spirochaeten eine sehr geringe ist. Zur Färbung haben sich die Forscher der Methode von Giemsa bedient. Die Präparate wurden 16–20 Stunden gefärbt. In kürzerer Zeit konnten sie nach der Methode von Marino gefärbt werden, die in einem Gemisch von Azurblau mit methylalkoholischer Lösung besteht und in einer Nachfärbung mit einer sehr schwach wässrigen Lösung von Eosin. Diese Mischung färbt zwar nicht so intensiv wie die von Giemsa, aber man kann bereits nach einer Viertelstunde ein positives Resultat haben. Die Forscher schließen ihre wichtigen Untersuchungen: Trotz der großen Seltenheit der Spirochaete pallida in vielen Fällen von Syphilis, glauben wir, daß der Nachweis dieser Mikroben für die Diagnose verwandt werden kann. In dieser Ueberzeugung werden wir besonders bestärkt durch die Tatsache, daß es uns nicht möglich gewesen ist, die Spirochaete in irgend einem Fall einer anderen Hautkrankheit beim Menschen, die nicht syphilitischer Natur ist, zu entdecken, zum Beispiel bei Psoriasis und bei der Akne. Es wäre sehr wichtig, Kulturen von der Spirochaete zu erhalten, aber es ist bisher unmöglich gewesen, dieselbe zu kultivieren. Bis wir Kulturen haben, werden wir fortfahren, um ein antisiphilitisches Serum zu bereiten, virulente Produkte von Blut, Lymphdrüsen und Abkratzen von primären und sekundären Affekten zu benutzen. Man muß natürlich noch eine große Anzahl von Tatsachen sammeln, bevor man mit definitiver Sicherheit schließen kann, daß die Spirochaete pallida die Ursache der Syphilis ist. Aber schon heute muß man sich ernstlich mit dem Gedanken vertraut machen, daß die Spirochaete von Schaudinn die Ursache der Syphilis darstellt. F. Blumenthal (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

Wissenschaftliche Entdeckungen und Tageszeitungen. In letzter Zeit ist es wiederholt vorgekommen, daß große Berliner Tageszeitungen ihren Lesern Mitteilung machten über neue, wichtige, aber zum Teil noch nicht spruchreife Befunde, die von ihren Entdeckern in den wissenschaftlichen medizinischen Gesellschaften in Berlin zum Vortrag gebracht wurden. Nicht wenig hat in einem Falle überrascht, daß ein Vortrag, der den Aerzten am Abend in der „Medizinischen Gesellschaft“ geboten wurde, bereits einige Stunden vorher in der Abendausgabe einer weitverbreiteten Tageszeitung ausführlich zu lesen war. Nun läßt es sich wohl erklären, daß ein in hohem Grade interessierendes wissenschaftliches Forschungsergebnis, das unter den amtlichen Tagesordnungen der ärztlichen Vereine im „Berliner Anzeiger“ mitgeteilt wird, die Vertreter der Tageszeitungen veranlaßt, mit dem Forscher in Verbindung zu treten. Sollte dieser Brauch sich hier in Berlin allgemein einbürgern, so ist damit eine Neuerung gegeben; denn soviel ist sicher, daß die Benutzung der Tagesblätter als frühzeitigste und erste Publikationsstelle für wissenschaftliche Entdeckungen den früher im allgemeinen festgehaltenen Gepflogenheiten nicht entspricht. Zu dieser Neuerung, die, wie alle Dinge in dieser Welt, einer Beurteilung von verschiedenen Gesichtspunkten aus unterliegt, sollte einmal Stellung genommen werden. Es läßt sich darüber diskutieren, ob diese Neuerung geeignet ist, die bisher gebräuchliche Form vollständig zu ersetzen, nach der die medizinische Fachpresse in erster Linie berufen ist, Forschungsergebnisse zuerst den Fachkollegen vorzutragen. Gewiß lassen sich Fälle denken, in denen die schnelle und ausgiebige Benutzung der Tageszeitungen für die Förderung einer ärztlichen Frage von Vorteil sein kann. Wir erinnern an neue Vorschläge, die in Beziehung stehen zur Bekämpfung von Volkskrankheiten oder zur Ueberwachung der Volksernährung, zur Belehrung des großen Publikums und zur Aufforderung zur Mitarbeit an den von Aerzten erdachten und geleiteten Vorschlägen und Maßnahmen. Aber bei einer Entdeckung, die zunächst eine rein wissenschaftliche Bedeutung hat und auch unter den engeren Fachkollegen der allgemeineren Anerkennung noch ermangelt, da kann doch wohl vom großen Publikum eine tätige Mitarbeit und Förderung nicht erhofft werden; wohl aber entsteht hier die Gefahr, daß Nichtmediziner Zeugen werden von wissenschaftlichen Debatten, woraus dann niemandem ein Nutzen, wohl aber gerade jenen Aerzten, die in engster Fühlung mit dem Publikum stehen, den Praktikern wieder einmal unnötig Schwierigkeiten geschaffen werden. Dem Forscher selbst aber dürfte das nicht von Vorteil sein; denn in der Wissenschaft ist doch schließlich die Bedeutung eines Forschers von der Wertschätzung in seinen eigenen Kreisen abhängig und wird nur durch die Anerkennung der Fachgenossen geschaffen. Dem Forscher selbst sollte seine Entdeckung viel zu lieb sein und er sollte sie davor schützen, daß sie nicht von anderer Seite dazu ausgebeutet wird, das Sensationsbedürfnis der großen Menge zu befriedigen.

Wie wir hören, beabsichtigt die russische Regierung, deutsche Professoren und Dozenten zu veranlassen, im nächsten Winter an den russischen Universitäten Vorlesungen zu halten, da sie einen allgemeinen Streik der russischen Dozenten befürchtet. Wir glauben kaum, daß deutsche Professoren große Lust haben werden, unter den gegenwärtigen Verhältnissen an russischen Universitäten zu dozieren. Es könnte sich höchstens um die Gewinnung solcher Kreise handeln, welche nicht mit den Universitäten in Berührung stehen.

Gartenstädte in Belgien. Eine Gesellschaft zur Gründung von Gartenstädten hat sich kürzlich in Brüssel gebildet, in dessen Nachbarschaft sie wahrscheinlich ihre Pläne zunächst ins Werk setzen soll. Unter den Förderern ist Dr. Van Rym, Generalsekretär der belgischen Antituberkulose-Gesellschaft.

Einem Gericht nach beabsichtigt die Verwaltung der städtischen Krankenanstalten in Berlin an den einzelnen Krankenhäusern Spezialisten als Konsiliarien anzustellen. Die Herren sollen die Aufgabe haben, bei den Fällen, bei denen dem Abteilungsvorsteher eine besondere spezialistische Begutachtung und Behandlung erwünscht erscheint, die Assistenten zu unterstützen. Es dürfte sich wohl zunächst um die Schaffung von Konsiliarien für Augenkrankheiten, Ohren- und Nasenkrankheiten, sowie Haut- und Geschlechtskrankheiten handeln.

Aus Schottland werden vier Fälle von Boulepepest gemeldet. Ein Arbeiter ist gestorben. Man nimmt an, daß die Krankheit durch Schiffsratten eingeschleppt wurde.

Verhütung von Geisteskrankheiten. Bei der kürzlich abgehaltenen 61. Sitzung der amerikanischen „Medico-Psychological Association“ war die Hauptfrage, welche auf der Tagesordnung stand, die Maßnahmen, die von der Gesetzgebung zur Verhütung von Geisteskrankheiten getroffen werden können. Dr. H. W. Miller gab der Ansicht Ausdruck, daß der Staat die Eheschließungen von Personen überwachen sollte, welche mit Geisteskrankheiten behaftet sind.

Komitee zur Veranstaltung ärztlicher Studienreisen. Der Besuch der fünften Studienreise wird sich, vorbehaltlich etwaiger notwendigen Veränderungen, auf folgende Kurorte erstrecken: Gmunden, Ebensee, Ischl, Aussee, Salzburg, Reichenhall, Borchtesgaden, Hallein, Gastein, Zell a. See, Innsbruck, Brennerbad, Gossensaß, Levico, Roncegno, Arco, Riva, Gardone, Bozen-Gries, Meran. Die Reise beginnt in München

am 10. September und endet in Meran am 23. September. Das vorläufige Programm wird in allernächster Zeit erscheinen und ist vom Generalsekretär Hofrat Dr. W. H. Gilbert, Baden-Baden, erhältlich.

Aus Greifswald wird uns geschrieben: Der diesjährige Fortbildungskursus für praktische Aerzte an der Universität Greifswald findet vom 24. Juli bis 5. August statt. Es beteiligen sich die Professoren Schirmer, Martin, Strübing, Friedrich, Minkowski, Schulze, Ritter, Jung, Wittmaack, Glimm und Weber. Der genaue Stundenplan wird demnächst bekannt gegeben werden. Auskunft erteilt Prof. A. Martin, Greifswald, Königl. Frauenklinik.

M. v. Zeißls Buch über die „Diagnose und Therapie des Trippers und seiner Komplikationen beim Manne und Weibe“ (Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien) ist soeben unter dem Titel: „Diagnose und Behandlung der venerischen Erkrankungen“ in dritter Auflage erschienen. Wie aus der Aenderung des Titels ersichtlich, ist das Werk um ein Kapitel über die Diagnose und Behandlung des lokalen venerischen Geschwüres, sowie der Syphilis, ihrer Komplikationen und Behandlung bereichert worden.

Vor einiger Zeit beschäftigte den Bezirksausschuß in Hannover die Frage, ob die Gesundheitsbetriebe einer gewerbsmäßigen Ausübung der Heilkunde gleich zu achten sei. Die Leiterin der hier bestehenden Gemeinde der Scientisten war zur Zahlung von 60 M. Gewerbesteuer veranlagt worden, wogegen sie klagte. Der Bezirksausschuß hat erkannt, daß die von der Klägerin getübte Gesundheitsbetriebe eine Ausübung der Heilkunst gegen Entgelt und deshalb gewerbesteuerpflichtig sei. Auf welcher Grundlage diese Tätigkeit statfinde, sei dabei gleichgültig. Die Verklagte hat nun durch ihren Rechtsanwalt beim Obergericht Einspruch erhoben, indem sie erklärt, daß die von ihr ausgeübte Tätigkeit eine Wissenschaft auf religiöser Grundlage sei, ein wissenschaftlich-philosophisches Prinzip der Förderung religiöser Anschauung für die göttlichen Prinzipien, welche die Grundelemente des Christentums, wie es Jesus gelehrt, geistig auffassen und somit eine rein geistige Weltanschauung einschließen. Kommentar überflüssig.

Die Zahl der Aerzte in Sachsen betrug im Jahre 1904 2031. Es ist das eine Vermehrung um 37 gegenüber 1903.

Durch die Tageszeitungen sind vielfach irrtümliche Nachrichten über den Tod des bekannten Chirurgen Dr. Karl Roser in Wiesbaden gegangen. Wir sind in der Lage, aus sicherster Quelle mitzuteilen, daß er sich wegen schwerer Neurasthenie das Leben genommen hat, von deren Fortschreiten er Unfähigkeit, seinen Beruf auszuüben, befürchtete.

Nach langer, schaffensreicher Tätigkeit ist der bekannte Kinderarzt Dr. Andreas Ritter v. Hüttenbrenner, Kaiserlicher Rat, Privatdozent der Universität, emer. Direktor des Karolinen-Kinderspitals usw., in Wien am 18. Mai verstorben.

Universitätsnachrichten. Professor Dr. Proskauer in Berlin ist zum Vorsteher der chemischen Abteilung des Instituts für Infektionskrankheiten ernannt worden. — Dr. med. Ludwig Fränkel hat sich in Breslau als Privatdozent für Gynäkologie und Geburtshilfe habilitiert. — München: Dr. Albert Hilger, Professor für Pharmakologie, ist im Alter von 66 Jahren gestorben. — An der Universität Tübingen wird eine ordentliche Professur für Hygiene eingerichtet. — Wien: Dr. v. Fürth, bisher Assistent am physiologisch-chemischen Institut in Straßburg, hat sich für medizinische Chemie habilitiert.

Sprechsaal.

Herr Dr. S. in D. Sie haben die Notiz in Nr. 18 der Wochenschrift mißverstanden. An Stelle des Geheimmittels von Nathan Tucker wurde ein Rezept nach Bertram angegeben, das mit dem gleichen Apparat zu zerstäuben ist, wie das Tuckersche Geheimmittel. Dieser Apparat heißt „L'aroleine-Zerstäuber“ und kostet für Aerzte M. 4,50, also nur den zwölften Teil von dem Tuckerschen samt dem Geheimmittel. Sie können ihn von Linkenheil u. Co., Berlin W., Genthinerstraße, dem Vertreter von B., W. u. Co. beziehen.

Herr Dr. B. in K. Ihre Anfrage über die Dr. Aßmus'sche Säuglingsbekleidung beantworten wir mit folgender Aeußerung unseres Mitarbeiters:

Die Veröffentlichung von Aßmus steht in der Dtsch. med. Woch. 1903, Nr. 10; daselbst ist auch die Berliner Firma angegeben, welche die Geschichte in den Handel bringt.

Ueber den Wert der Sache sind die Ansichten geteilt; viele loben sie sehr, ich habe aber in einem Falle, in dem die Leute — übrigens war der Vater des Kindes Kollege und die Mutter eine sehr intelligente Frau — anfänglich auch sehr begeistert waren, nachher Klagen darüber gehört, daß die Torfkissen doch sehr leicht merklich übel riechen. Bei ganz gesunden Kindern würde ich nicht zu der Sache raten, eher bei Säuglingen, mit intertriginösem Ekzem; aber auch da ist die Regelung der Ernährung und des Stuhlganges sicher weit wichtiger als die Einschlebung von Torfkissen; letzteres wäre nur als Adjuvans zu betrachten.

Verantwortlicher Redakteur: Priv.-Doz. Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von

Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: Originalien: H. Eichhorst, Lungenbrand und eitrige Hirnhautentzündung. G. Jochmann, Ueber die epidemische Cerebrospinalmeningitis — Umfrage über den Verkehr mit Arzneimitteln (Fortsetzung). R. Claus, M. Plaut und F. Reach, Studien zur Pathologie und Therapie der Nephritis. M. Teich, Die erste Hilfe bei Verletzungen der Augen. E. Fürth, Wie sollen Säuglinge künstlich genährt werden? F. J. Rosenbach, Ueber die malignen Gesichtsfurunkel und deren Behandlung. R. Drenkhahn, Zur Prognose der Entbindung. W. Wechselmann und W. Loewenthal, Untersuchungen über die Schaudinn-Hoffmannschen Spirochätenbefunde in syphilitischen Krankheitsprodukten. H. Piper, Ueber die Funktionen der Stäbchen und Zapfen und über die physiologische Bedeutung des Sehpurpurs. II. — **Diagnostische und therapeutische Vorschläge:** Mückenstiche. Chorea. Schwere anämische Zustände. Eisentherapie. Funktionelle Nierendiagnostik. Rheumatoide Muskelschmerzen. Neurasthenie. Hysterischer Hodenschmerz. Prostatahypertrophie. Cystitis. Mundauswaschen des Säuglings. — **Neuerschlenene pharmazeutische Präparate:** Indoform. Arhovin. Isoform. — **Bücherbesprechungen:** E. Roth, Compendium der Gewerbekrankheiten. — **Referate:** Sahli, Ueber die Prüfung des Magenchemismus unter natürlichen Verhältnissen und ohne Anwendung der Schlundsonde. Beiträge zur physiologischen und pathologischen Chemie des menschlichen Organismus. Der V. internationale Kongreß für Psychologie in Rom. Bericht aus Tokyo. Leipziger Bericht. Kölner Bericht. Hamburger Bericht. Pariser Bericht. Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften. Kleine Mitteilungen. Sprechsaal.

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

Klinische Vorträge.

Lungenbrand und eitrige Hirnhautentzündung.

Klinische Epikrise

von

Hermann Eichhorst, Zürich.

M. H.! Wir haben soeben einer Sektion beigewohnt, bei welcher sich unsere gemeinsame Diagnose nur zu einem Teil bestätigt hat. Sie besinnen sich, meine Herren, daß wir uns erst vor wenigen Tagen mit einem 40jährigen Schuhmacher eingehend beschäftigt und bei ihm als sicher eine Meningitis cerebro-spinalis angenommen haben, daß wir uns dagegen über die Natur der Hirn-Rückenmarkshautentzündung nur mit mehr oder minder großer Wahrscheinlichkeit auszusprechen vermochten. Wir schwankten zwischen einer tuberkulösen und eitrigem Hirnhautentzündung, hielten die tuberkulöse Entzündung für die wahrscheinlichere und haben soeben eine ausgebreitete eitrige Meningitis gefunden. Sie kennen von früheren Besprechungen meine Ansicht, daß sich zwar jeder vernünftige Arzt über eine durch die Sektion allseitig bestätigte Diagnose am meisten freuen wird, aber immer muß ich es wieder betonen, daß man aus falschen oder nicht vollkommen zutreffenden Diagnosen vielfach mehr für die Zukunft lernt, vorausgesetzt, daß keine diagnostischen Fahr- und Nachlässigkeiten vorgekommen sind. Diese meine Meinung wird aufs Beste durch unsere heutige Sektion bestätigt, die uns in mehr als einer Beziehung Ueberraschungen, aber auch manches bisher Unbekannte gebracht hat.

Bevor wir an unserer Diagnose Selbstkritik üben, rufe ich Ihnen die wichtigsten klinischen Erscheinungen bei unserem Kranken in das Gedächtnis zurück.

Unser Kranker stammt aus einer gesunden Familie. Seine Eltern starben an Altersschwäche. Seine beiden Geschwister sind gesund und leben noch. Seine Ehefrau ist bisher stets bei guter Gesundheit gewesen und hat ihm 7 gesunde Kinder geschenkt.

Im 17. Lebensjahre machte er eine Lungenentzündung durch katarrh behandelt.

Im Frühjahr 1904 geriet er in Geldsorgen. Er nahm sich dies so zu Herzen, daß er einige Wochen in Melancholie verfiel und nicht klaren Geistes war.

Im Juli 1904 stellte sich ohne nachweisbare Veranlassung eine ausgebreitete Entzündung am rechten Arm ein, und seitdem ist unser Kranker nie mehr gesund gewesen. Die entzündeten Stellen mußten mehrmals geschnitten werden und heilten nur sehr langsam aus. Es trat währenddessen hartnäckiger Durchfall ein, der fast 4 Wochen anhält. Und schließlich kam es noch Ende Juli zu Husten und reichlichem Auswurf, welcher letztere nach kurzer Zeit einen sehr üblen Geruch annahm. Der Kranke magerte hochgradig ab und wurde am 1. September 1904 auf die medizinische Klinik geschickt.

Wir hatten es mit einem stark abgemagerten Manne zu tun, der durch hochgradige Blässe, namentlich aber durch fauligen Gestank seiner Ausatemungsluft auffiel, welcher in kürzester Zeit auch ein großes Krankenzimmer bis zum kaum Erträglichen verpestete. Der Oberlappen beider Lungen bot in seiner ganzen Ausdehnung Höhlenercheinungen dar, als welche tympanitisch-metallischer Perkussionsschall, metallisch-bronchiales Atmen und reichliche inspiratorischer klingende und metallisch klingende, fast ausschließlich große Blasen genannt sein mögen. Sehr häufig bekam man sowohl rechts als links metamorphosierendes Atmungsgeräusch zu hören, das von manchen Ärzten, meiner Ansicht nach freilich mit Unrecht, ebenfalls als ein sicheres Höhlenzeichen angesehen wird. Uebrigens war der Perkussionsschall in der Oberschlüsselbeingrube und im ersten und zweiten Zwischenrippenraum rechterseits wesentlich stärker gedämpft als links.

Trotz reichlicher Rasselgeräusche und lebhaften Hustens entleerte der Kranke nur wenig Auswurf. Der Auswurf war eitrig, zerfließend, von grau-grünlicher Farbe, und verbreitete frisch entleert den gleichen durchdringenden fauligen Geruch wie die Ausatemungsluft. Beim Stehen an der Luft verlor er den Gestank nach und nach. Größere Mengen Auswurfes hatten eine deutlich erkennbare Neigung zur Schichtenbildung. Mykotische Bronchialpröpfe oder, wie man auch sagt, Dittrische Bronchialpröpfe und abgestoßene Fetzen brandigen Lungengewebes konnten im Auswurf nicht entdeckt werden, und ich will gleich hier bemerken, daß solche auch im weiteren Verlaufe der Krankheit niemals gefunden wurden, soviel und eingehend auch danach gesucht wurde.

Alle übrigen Eingeweide des Kranken waren ohne Veränderung. Der Puls machte 116 regelmäßige Schläge, war aber wenig gespannt und wenig gefüllt. Die Atmung leicht beschleunigt, 24 in der Minute. Am Abend des Aufnahmetages kein Fieber, 36,9° C.

Der Kranke erhielt vornehmlich Milchdiät, $\frac{1}{2}$ l Rotwein für den Tag und innerlich dreimal täglich 15 Tropfen Oleum Terebinthinae.

Sein Körpergewicht, welches bei der Aufnahme auf die medizinische Klinik 47,300 kg betragen hatte, sank bis zum 15. September bis auf 46,500 kg, und erst von da an trat wieder ein langsames Steigen bis zum Anfangsgewicht ein, welches der Kranke am 21. Oktober erreichte. Seine Morgentemperaturen wechselten in der Regel zwischen 36,5° bis 37,4° C, die Mittagstemperatur stieg häufig bis auf 38,4° C. und die

Abendtemperatur war fast täglich erhöht, in der Regel freilich unter 38,5° und nur an drei Abenden 39,0° — 39,2° — 39,5° C. Erst vom 3. Oktober an blieb der Kranke vollkommen fieberfrei.

Wir glaubten jetzt, daß der Kranke über alle Gefahren hinaus sei. Am 10. Oktober klagte er plötzlich über sehr heftigen Kopfschmerz, den er nicht genau zu lokalisieren vermochte. Der Kopfschmerz hielt in den nächsten Tagen an und schon am 12. Oktober war deutliche Nackensteifigkeit vorhanden. Am 15. war die Nackensteifigkeit bereits so stark ausgebildet, daß der Kopf nach rückwärts tief in die Bettkissen gebohrt war und eine stärkere Beugung nach hinten hinderte kaum noch denkbar war. Die Nackensteifigkeit war eine so bedeutende, daß auch nicht die allermindeste Bewegung des Kopfes nach vorn möglich war. Dabei war der Kranke bei vollkommen freiem Bewußtsein und fieberte nicht, dagegen hatte er einen sehr beschleunigten, aber regelmäßigen Puls von 120 — 128 Schlägen.

Zum ersten Mal trat wieder am 18. Oktober mittags und abends eine Temperaturerhebung bis 39,2° und 39,3° ein. Auch in der nächsten Zeit kamen an einigen wenigen Tagen Temperatursteigerungen bis 39,4° vor, aber in der Regel war der Kranke fieberfrei und namentlich binnen der letzten beiden Wochen vor dem Tode, welcher am 26. November eintrat, hat er nur einmal eine Abendtemperatur von 38° C, sonst fast immer Temperaturen unter 37,6° C dargeboten.

Unsere gemeinschaftliche klinische Untersuchung fand am 14. und 15. November statt. Ich machte sie damals darauf aufmerksam, daß von dem früheren Lungenbrand nichts mehr nachzuweisen sei. Kein Auswurf. Keine stinkende Ausatemungsluft. Selbst über dem Oberlappen beider Lungen schien alles ausgeheilt zu sein, denn der Perkussionsschall war an den entsprechenden Stellen des Brustkorbes laut, etwas tief, nicht deutlich tympanitisch und nur rechts im 1. und 2. Zwischenrippenraum sehr leicht gedämpft. Atmungsgeräusch rau, vesikulär. Aber ich unterließ es nicht, Sie darauf hinzuweisen, daß, wenn beide Oberlappen von großen Höhlen eingenommen sind, die Gefahr besteht, die Höhlen zu übersehen, weil man über ihnen der lauten Perkussionsschall zu hören bekommt, und unsere Diagnose lautete daher trotzdem auf doppelseitige Höhlenbildung.

An den übrigen Eingeweiden des Brust- und Bauchraumes vermochten wir keine Veränderung zu finden, nur noch das Nervensystem nahm unsere Aufmerksamkeit in Anspruch.

Die Nackensteifigkeit bestand in dem vorhin erwähnten Grade unverändert fort. Der Kranke klagte andauernd über heftige Kopfschmerzen, welche bald mehr die Stirn-, dann aber auch wieder die Hinterhauptsgegend einnahmen, zeitweise auch über den ganzen Kopf verbreitet waren. Das Bewußtsein war vollkommen klar. Der Kopfschmerz stellte sich namentlich gegen Abend und in der Nacht ein und verunmöglichte den Schlaf. Sonst gar keine andern nervösen Störungen.

Der Zustand des Kranken blieb bis zum 25. November unverändert. Am 25. ging der Puls, der mittags 116 Schläge gemacht hatte, auf 126 Schläge in die Höhe. Der Kranke wurde während des Nachmittags leicht benommen. Während der Nacht zum 26. November nahm die Benommenheit bedeutend zu. Am Morgen des 26. war der Kranke vollkommen bewußtlos; der Puls machte morgens 130 und mittags 142 regelmäßige Schläge. Um 2 1/2 Uhr nachmittags trat der Tod ein. Eine Temperatursteigerung fand nicht statt; die Morgentemperatur hatte 36,5° C und die Mittagstemperatur 36,3° C betragen.

Darüber waren wir uns wohl alle bei der klinischen Untersuchung klar, daß wir außer Höhlenbildungen im Oberlappen beider Lungen noch eine zerebrospinale Meningitis anzunehmen hatten, aber was uns sehr große diagnostische Schwierigkeiten bereitet hat, war die Lösung der Frage, ob eitrige oder tuberkulöse oder seröse Meningitis.

Am wenigsten wahrscheinlich ist uns das Vorhandensein einer serösen Meningitis vorgekommen. Unter allen Meningitisformen, darüber herrscht nur eine Meinung, kommt die seröse Meningitis am seltensten vor, und wenn auch die Anfänger in Diagnostizieren fast ausnahmslos eine ausgesprochene Neigung hat, unter zweifelhaften Verhältnissen sich immer für das Seltenste zu entscheiden, offenbar weil dieses auf ihn den größten Eindruck macht, der Erfahrene geht bei seinen Diagnosen schon mit mehr Bedacht zu Werke, er nimmt im zweifelhaften Falle das Allerhäufigste als das wahrscheinlichste an und verzichtet auf den Ruhm einer seltenen und „feinen“ Diagnose, weil die Leichenöffnung für letztere in der Mehrzahl der Fälle keine Bestätigung bringt.

Die lange und schleppende Dauer der Krankheit, die sich vom 10. Oktober bis zum 26. November hinzog, also nahezu sieben Wochen währte, der sehr allmähliche Anfang, der fast fieberlose Verlauf — alles dies schien uns eher für eine tuberkulöse Meningitis zu sprechen. Aber wir begnügten uns nicht mit dieser mehr theoretischen Ueberlegung und suchten die Diagnose durch Tatsachen zu festigen. Was waren denn das nun für Tatsachen?

Zunächst sahen wir nach, ob uns vielleicht die Untersuchung des Augenhintergrundes Aufschluß brächte. Eine Neuritis und Stauungspapille freilich hätte uns nicht helfen können, denn diese kommen ebensowohl bei tuberkulöser wie bei eitriger Meningitis vor. Wonach wir vor allem sorgfältigst fahndeten, das waren Chorioidealtuberkel. Würden wir solche als rundliche gelbe Flecken in dem roten Augenhintergrund entdeckt haben, dann würden wir nicht das allermindeste Bedenken getragen haben, eine tuberkulöse Meningitis mit Sicherheit anzunehmen. Der Augenhintergrund zeigte sich jedoch auf beiden Augen ganz unverändert und, wie ich Ihnen noch kurz bevor wir zur Leichenöffnung gingen, mitgeteilt habe, er blieb auch bis zur Todesstunde unseres Kranken von jeglichen Veränderungen frei.

So sehr unsere Diagnose: tuberkulöse Meningitis, auch an Sicherheit gewonnen hätte, wenn wir in der Chorioidea Tuberkelknötchen mit dem Augenspiegel hätten entdecken können, davon konnte selbstverständlich keine Rede sein. Daß das Nichtvorhandensein von Chorioidealtuberkeln nur etwa für eine eitrige Meningitis gesprochen hätte. Ein solcher Schluß wäre nur dann erlaubt gewesen, wenn die Erfahrung lehrte, daß sich bei jeder tuberkulösen Meningitis Tuberkelknötchen in der Aderhaut entwickeln. In Wirklichkeit verhält sich die Sache aber ganz anders. Unter meinen durch die Leichenöffnung bestätigten 75 Beobachtungen von tuberkulöser Meningitis, bei denen die Augen regelmäßig und wiederholt im Leben untersucht und bei der Sektion herausgenommen und auf Tuberkel nachgesehen wurden, fanden sich nur bei 8, also bei 10,5 % Chorioidealtuberkel. Uebrigens lehrt schon eine alte Erfahrung, daß sich Chorioidealtuberkel nur dann zu entwickeln pflegen, wenn außer den Meningiten noch viele andere Eingeweide von Miliartuberkeln durchsetzt sind, wenn mit andern Worten, eine allgemeine Miliartuberkulose zum Ausbruch gekommen ist. Freilich trifft man, wie bei allen Regeln, so auch bei der eben angeführten, Ausnahmen an, und viele unter Ihnen werden sich noch darauf besinnen, daß wir im vorigen Semester einen Mann mit Meningitis und Chorioidealtuberkeln untersucht haben, bei dem sich in unserer Ueberraschung außer in den Meningiten nur noch in den Lungen einige wenige, bereits in Verkäsung begriffene Tuberkel fanden.

Nachdem uns die Untersuchung des Auges keine Klarheit gebracht hatte, griffen wir zur Lumbalpunktion. Wir machten uns freilich von vornherein zunächst darüber klar, was wir davon unter günstigen Verhältnissen zu erwarten hätten. Eine wasserklare seröse Flüssigkeit, die nach 24stündigem Stehen ein schleierartiges Gerinnsel abgesetzt hätte, würde zwar mit großer Wahrscheinlichkeit für eine tuberkulöse Meningitis gesprochen haben, aber mit Sicherheit hätten wir diese Krankheit doch erst dann annehmen dürfen, wenn es uns gelungen wäre, in diesen Gerinnungen Tuberkelbazillen nachzuweisen. Ich machte Sie seiner Zeit darauf aufmerksam, daß man bei einigen wenigen Kranken mit eitriger Meningitis ungewöhnlicherweise ebenfalls seröse Flüssigkeit aus dem subarachnoidealen Raum des Rückenmarkes bei der Lumbalpunktion gewonnen habe, wie auch andererseits vereinzelt Beispiele dafür bekannt sind, daß bei der Lumbalpunktion trotz tuberkulöser Meningitis ein trübes und deutlich eitriges Exsudat zum Vorschein kam.

In Bezug auf den Nachweis von Tuberkelbazillen gab ich Ihnen nach eigenen Erfahrungen mein Urteil dahin

ab, daß man bei genügend langem und sorgfältigem Suchen nur sehr selten Tuberkelbazillen vermissen wird. Man bekommt sie vielfach nicht auf allen mikroskopischen Präparaten zu sehen, aber, wenn man die Untersuchung nicht zu früh aufgibt, wird man sie fast ausnahmslos wenigstens auf einem zu Gesicht bekommen.

Was blieben uns nun denn außer der mikroskopischen Untersuchung noch für andere diagnostische Hilfsmittel übrig, um die tuberkulöse Natur einer durch Lumbalpunktion gewonnenen Spinalflüssigkeit nachzuweisen. Zunächst hob ich die Wichtigkeit des Impfversuches an Meerschweinchen hervor. Wenn man 10 ccm der fraglichen Flüssigkeit einem Meerschweinchen in die Bauchhöhle spritzt und nach vier Wochen das Tier tötet, so wird man, falls es sich um eine tuberkulöse Meningitis handelt, Tuberkelknoten in der Bauchhöhle finden. Am frühesten sind sie meist in den retroperitonealen Lymphdrüsen anzutreffen. Wendet man zu kleine Flüssigkeitsmengen zur Einspritzung an, so kann trotz tuberkulöser Natur derselben ein Erfolg ausbleiben. Kaninchen eignen sich weniger für derartige Versuche; ich habe mehrfach von der gleichen Flüssigkeit gleiche Mengen Kaninchen und Meerschweinchen in die Bauchhöhle eingespritzt und gesehen, daß während Meerschweinchen an oft schwerer Impftuberkulose erkrankten, Kaninchen dauernd vollkommen gesund blieben.

Unter allen Umständen heißt es bei diesen Versuchen, zum mindesten vier volle Wochen abwarten, ehe ein Ergebnis zu erwarten ist, und es wird oft genug unser Kranke gestorben und bereits durch die Leichenöffnung die Sachlage aufgeklärt sein.

Auch dann, wenn man nach dem Vorgang von Cohnheim von der Flüssigkeit etwas in die vordere Augenkammer von Kaninchen bringt und abwartet, ob sich etwa auf der Iris Millartuberkel entwickeln, müßte man immer noch viel zu lange Zeit warten, denn es bilden sich Iris-tuberkel auch nicht vor Ablauf der dritten Woche.

Marmorek hat eine Methode angegeben, um schneller zum Ziele zu gelangen und gerade an unserm Kranken wollten wir dieselbe zum ersten Mal versuchen. Man geht dabei in folgender Weise vor:

Einem Kaninchen wird von dem meningalen Exsudat $\frac{1}{2}$ Tropfen unter die Haut gespritzt, wobei man vorher die Flüssigkeit mit steriler physiologischer Kochsalzlösung verdünnt haben muß. 30 Minuten später bohrt man den Schädel mit einem feinen Trepanbohrer an und spritzt $\frac{1}{8}$ Tropfen Tuberkulin in das Gehirn des Tieres. War die meningitische Flüssigkeit tuberkulöser Natur, so steigt die Körpertemperatur binnen 2—4 Stunden bis um fast 3° C. an, während sie andernfalls höchstens um $1,5^{\circ}$ C. sich erhöht.

Um alle die genannten Untersuchungen ausführen zu können, hieß es vor Allem, die Flüssigkeit in Händen haben. Sie haben mich im Verlaufe dieses Semesters schon mehrmals die Lumbalpunktion ausüben gesehen und haben sich davon überzeugt, daß ich stets ohne Anstand glatt in den spinalen Subarachnoidealraum mit der Hohlneedle hineingelangte. Sie erinnern sich, daß ich ausnahmslos zwischen dem Dornfortsatz des dritten und vierten Lendenwirbels die Nadel einstoße, mich links an der Mittellinie halte und in rechter Seitenlage und bei starker Krümmung des Oberkörpers nach vorne punktiere. Es ist mir bis jetzt noch niemals begegnet, daß ich die Lumbalpunktion nicht durchgeführt hätte. Dagegen haben wir im vorigen Semester einen unangenehmen Zufall erlebt, den ich nicht verschweigen will.

Ich punktierte einen Mann mit traumatischer eitriger Meningitis. Auch bei ihm stieß die Punktion auf gar kein Hindernis. Als ich dann aber die Hohlneedle aus dem Wirbelkanal herauszog, trennte sich unvermutet ein Teil der Nadel von dem anderen ab und es blieb ein etwa 4 cm langes Stück zwischen den Lendenwirbeln stecken. Eine seitliche Bewegung der Nadel, die zum Bruch der Hohlneedle hätte führen können, hatte nicht stattgefunden, und ebensowenig hatte ich irgend welche gelinde Gewalt anwenden müssen, um die Nadel wieder herauszubekommen.

Da die Bruchstelle der Nadel so tief lag, daß man sie nicht sehen und mit einer Zange fassen konnte, ließ ich den abgetrennten Teil ruhig zwischen den Wirbeln zurück und bei der nach fünf Tagen stattfindenden Leichenöffnung zeigte es sich, daß es nicht zu irgend welchen Veränderungen in der Umgebung gekommen war. Eine Untersuchung der Nadel ergab, daß an der Bruchstelle die Nadel auf ihrer Innenfläche eine ringförmige äußerst dünne Stelle hatte, von der es unentschieden blieb, ob sie schon bei der Herstellung, oder erst später durch Oxydation entstanden war.

Wenn wir nun auch nicht die Befürchtung hegten, die Lumbalpunktion könnte uns bei unserem Kranken mißlingen, so mußte ich Ihnen doch sagen, daß trotz alledem mitunter keine Lumbalflüssigkeit zum Vorschein kommt. Es ist selbstverständlich nur ein Spiel des Zufalls, daß uns das gerade bei den beiden letzten Lumbalpunktionen bei tuberkulöser Meningitis begegnet ist. Der Tod trat bei diesen Kranken nach drei und fünf Tagen ein und auch bei der Leichenöffnung fand sich keine Spinalflüssigkeit vor.

Wir machten uns bei unserm Kranken an die Lumbalpunktion. Nicht die geringste Schwierigkeit trat dabei auf, aber auch kein Tropfen Flüssigkeit trat zu Tage, und somit war uns jede Möglichkeit genommen, die Unterscheidung zwischen tuberkulöser und eitriger Zerebrospinalmeningitis durch die Lumbalpunktion mit Sicherheit zu lösen.

Jetzt blieb uns nichts anderes übrig, als allein nach der Entwicklung und dem klinischen Verlauf der Hirnhautentzündung eine tuberkulöse Meningitis als am meisten wahrscheinlich anzunehmen.

Und was hat uns vorhin die Leichenöffnung gezeigt? In der Lunge waren beide Oberlappen fast in ihrem ganzen Umfange von je einer Höhle eingenommen, die vollkommen glatte Wände darbot und gar keinen flüssigen Inhalt beherbergte. Dabei war nicht die leiseste Andeutung eines fauligen Geruches wahrzunehmen.

Außer an den Lungen fanden sich nur noch die Meningen erkrankt. Zunächst boten die weichen Hirnhäute die Veränderungen einer ungewöhnlich stark ausgebildeten eitrigen Meningitis dar, doch war es auffallend, daß im Gegensatz zur Regel die Hirnkonvexität fast ganz von eitrigem Exsudat frei war, während sich dieses gerade an der Hirnbasis in dicker Schicht angesammelt hatte. Die Hirnventrikel zeigten sich nur in geringem Grade erweitert und dementsprechend bestand auch nur eine geringe Vermehrung der übrigens vollkommen klaren Ventrikelflüssigkeit.

Auch die Rückenmarkshäute hatten sich in lebhaftester Weise an der eitrigen Entzündung beteiligt, aber auch hier in der Art, daß es zu mannigfaltigen Auffälligkeiten gekommen war. Während der Halsteil des Rückenmarks bei einer eitrigen Meningitis nur wenig betroffen zu sein pflegt, war bei unseren Kranken gerade der Halsteil in einen dicken eitrigem Mantel eingehüllt. Der Brustteil des Rückenmarkes dagegen war fast unverändert, und erst wieder im Bereich des Lendentheiles hatten sich rings um das Rückenmark dicke Eitermassen angesammelt.

Uebrigens wurde vor Eröffnung des Durasackes, mit welcher überhaupt die Sektion begonnen wurde, genau darauf geachtet, ob im subarachnoidealen Spinalraum bewegliche Flüssigkeit, die bei einer Lumbalpunktion hätte gewonnen werden können, vorhanden war; Sie haben sich davon überzeugen können, daß dies nicht der Fall war.

Wenn sich auch unsere diagnostischen Hoffnungen trotz aller unserer Bemühungen nicht verwirklicht haben, so ist die Beobachtung für uns alle wertvoll genug, denn sie ist meines Wissens das bisher einzige Beispiel dafür, daß sich im Verlauf eines Lungenbrandes eine metastatische eitrige Meningitis entwickeln kann. Daß mitunter Eitererreger aus brandigen Lungenherden verschleppt werden können, ist lange bekannt, und namentlich sind auch mehrfach Beispiele dafür mitgeteilt worden, daß es im Verlauf von Lungenbrand zu Eiterbildung im Gehirn gekommen war. Spielt diese doch

mehrfach eine berüchtigtige Rolle bei dem Ausgange von operiertem Lungenbrand, denn wiederholentlich hatte ein chirurgischer Eingriff einen günstigen Einfluß auf den brandigen Lungenherd, aber der Kranke ging trotzdem durch Hirnabszeß zu Grunde. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse bei unserem Kranken. Zwei mächtige Brandherde in den Lungen, wahrscheinlich septischen Ursprungs, wurden unter Anwendung von Terpentinöl zur Ausheilung gebracht. Unvermutet kam es trotzdem zu einer eitrigen Meningitis, die doch ohne Frage mit den Eitererregern in den Brandherden in den Lungen in ursächlicher Verbindung stand, und durch diese ging der Kranke schließlich doch noch zu Grunde.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Breslau.

Ueber die epidemische Cerebrospinalmeningitis¹⁾

von

G. Jochmann.

M. H.! Es sind gerade 100 Jahre verflossen, daß zum ersten Male jener unheimliche Gast in Europa seinen Einzug hielt, der unter dem Namen der epidemischen Genickstarre seitdem sein unheilvolles Wesen treibt, zeitweise in schweren Epidemien eine erschreckend hohe Zahl von Opfern fordert und dann wieder lange Zeit zu schlummern scheint, nur hier und da durch vereinzelte, sporadische Erkrankungen an sein Fortleben erinnernd. Die Frage, ob diese Krankheit, die im Jahre 1805 in Genf zum ersten Male beobachtet wurde, nicht schon früher eine Rolle gespielt hat, ist schwer zu entscheiden. Die Wahrscheinlichkeit spricht für die Annahme eines höheren Alters der Seuche, jedoch ist erst in dem genannten Jahre der charakteristische Symptomenkomplex mit Sicherheit als eigenes Krankheitsbild beschrieben worden. Nachdem sie sich in den nächsten zwei Jahrzehnten besonders in Frankreich verbreitet und in den 40er Jahren in Italien und Dänemark geherrscht hatte, kam sie Ende der 50er Jahre nach Schweden und Norwegen, um dann 1863 mit besonderer Heftigkeit in Deutschland zu wüten, wo sie in Oberschlesien eine große Ausdehnung gewann. Seitdem ist sie häufig in kleineren Epidemien und Endemien in ganz Deutschland aufgetreten. Auch in Nordamerika, wo sie seit dem Jahre 1842 eingebürgert ist, tritt die Genickstarre zeitweise in enormer Verbreitung auf.

Die gewaltige, zur Zeit in Oberschlesien herrschende Epidemie ist von seltener Ausdehnung und dabei von außerordentlicher Bösartigkeit.

Von 1955 Personen, die seit Ende November vorigen Jahres bis jetzt an Genickstarre erkrankten, sind bisher etwa die Hälfte gestorben. Trotz der wärmeren Witterung hat bisher die Erkrankungszahl nicht abgenommen. So erreichte z. B. im Kreise Kattowitz noch in der letzten Woche die Seuche die hohe Zahl von 50 Neuerkrankten und 32 Todesfällen.

Charakteristisch ist auch bei dieser Epidemie das oft betonte, sprunghafte Auftreten der Seuche, die heute in diesem und morgen in jenem Dorfe desselben Kreises Erkrankungen hervorruft, ohne daß sich irgend welche Beziehungen in diesen Fällen finden lassen, die aber auch weit größere Strecken zu überspringen vermag. Während z. B. der eigentliche Brand im schlesischen Industriebezirke wütet, namentlich in Königshütte, Beuthen und Umgebung, zündeten einzelne Funken auch schon in Mittelschlesien, in Brieg und in Breslau, ja auch von den Nachbarprovinzen werden schon Fälle gemeldet, und gleichzeitig herrscht in Nordamerika dieselbe Seuche in großer Ausdehnung. Diese Eigentümlich-

keit des sprunghaften Auftretens wird durch die infolge unserer modernen Verkehrsmittel erleichterte Uebertragung erklärt. Freilich ist diese Erklärung nicht für alle Fälle befriedigend, da manchmal trotz aller Nachforschungen die Infektionsquelle nicht auffindbar ist. Wir würden in diese epidemiologischen Verhältnisse schnell einen klareren Einblick gewinnen, wenn wir über den Uebertragungsmodus selbst etwas genauere Kenntnis hätten; aber wenn wir auch wissen, daß die epidemische Cerebrospinalmeningitis eine Infektionskrankheit ist, als deren Erreger wir den von Weichselbaum beschriebenen *Diplococcus intracellularis* anzusehen haben, so sind doch unsere Kenntnisse über die Art der Ansteckung noch der Erweiterung bedürftig. Die verbreitetste Ansicht ist die, daß die Erreger in die Nase gelangen und am Olfactorius entlang, auf dem Wege der Lymphbahnen ins Gehirn wandern. Diese Anschauung ist meines Wissens zum ersten Male durch v. Strümpell ausgesprochen worden, der im Jahre 1882, also noch vor der Entdeckung des spezifischen Erregers auf Grund des von Weigert verschiedentlich erhobenen Befundes einer intensiven eitrigen Entzündung der oberen Teile der Nasenhöhle den Gedanken aussprach, daß diese Entzündung möglicherweise einen Anhaltspunkt geben könne für die Erforschung des Weges, auf welchem der Infektionsstoff der epidemischen Meningitis ins Gehirn gelangt. Im Zusammenhang damit erwähnt er, daß bei verschiedenen Meningitiskranken Störungen des Geruchsinns vorhanden waren, und daß mehrmals ein intensiver Schnupfen der Erkrankung vorausgegangen sei. Für dieselbe Anschauung würde die Tatsache sprechen, daß man sehr oft, so auch bei dieser schlesischen Epidemie den spezifischen Diplokokkus im Nasenschleim der Meningitiskranken nachzuweisen vermag. Aber die Frage ist immerhin berechtigt, warum nicht viel häufiger Pneumokokken, Influenzabazillen und Streptokokken auf demselben Wege zu Meningitis führen, die weit öfter als der Meningokokkus im Nasenschleim vorkommen, und deren Fähigkeit, gelegentlich Meningitis zu erzeugen, bekannt ist. Wir müssen uns vorläufig mit der Vorstellung zufrieden geben, daß vielleicht der Liquor cerebrospinalis eine ganz besondere Anziehungskraft auf die Meningokokken auszuüben vermag.

Die Beobachtung, daß auch gesunde Personen aus der Umgebung von Meningitiskranken häufig Meningokokken auf der Nasenschleimhaut beherbergen, wie das v. Lingelsheim bei der jetzt herrschenden Epidemie beobachtet hat, ist vielleicht geeignet ein Licht auf jene Fälle zu werfen, bei denen eine direkte Beziehung zu anderen Erkrankungen nicht nachgewiesen werden kann. Die Möglichkeit besteht, daß auf indirektem Wege, durch Vermittelung solcher Zwischenträger die Uebertragung erfolgt ist.

Eine direkte Kontaktinfektion, eine Ansteckung von Fall zu Fall dürfte bei jenen Erkrankungen das wahrscheinlichste sein, die kurz hintereinander in derselben Familie oder in demselben Hause auftreten, Fälle, wie sie häufig in Oberschlesien beobachtet worden sind. Auffallend bleibt aber doch die Tatsache, daß man bei Aerzten und Pflegepersonal in der Umgebung von Meningitiskranken so außerordentlich selten Genickstarre auftreten sieht. Die direkte Berührung mit dem Kranken allein, ja selbst die Ansiedelung von Meningokokken auf der Nasenschleimhaut kann noch nicht zur Auslösung der Erkrankung genügen; es gehört noch eine gewisse Disposition dazu. Diese Prädisposition hat das jugendliche Alter und namentlich das Kindesalter. Auch die herrschende Epidemie in Oberschlesien fordert die meisten Opfer unter den Kindern. So waren nach Radmann von 300 im Kattowitzer Kreise Erkrankten nur 4% über 12 Jahre alt.

Begünstigende Momente sind ferner wie bei vielen Seuchen allerlei schlechte hygienische Bedingungen. So kommt es, daß dort, wo Menschen dicht gedrängt beisammen wohnen, in mangelhaft gelüfteten, niederen Arbeiterwohn-

¹⁾ Nach einem Vortrag in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau am 19. Mai 1905.

ungen, in Gefängnissen und Kasernen die Genickstarre am häufigsten einkehrt.

Erreger der Meningitis cerebrospinalis epidemica ist ein Coccus, den Weichselbaum im Jahre 1887 zum ersten Male im meningitischen Exsudate nachwies und als Diplococcus intracellularis bezeichnete. Die ätiologische Bedeutung dieses Mikroorganismus für die epidemische Genickstarre bestätigte Jäger 1895 an der Hand von 14 untersuchten Fällen. In einzelnen, kleinen Epidemien wurden die Pneumokokken als Ursache der Erkrankung gefunden; bei der weit aus größeren Zahl von Epidemien jedoch ist der Weichselbaumsche Diplokokkus der ausschließliche Erreger. Auch bei unserer schlesischen Epidemie wurde er fast in allen Fällen nachgewiesen.

Die Korngröße der einzelnen Kokken variiert oft in ein und demselben Präparate außerordentlich, ebenso die Färbungsintensität. Die Kokken liegen mit Vorliebe innerhalb der Eiterzellen, doch kommen auch extrazellulär gelegene vor. Bei Anwendung der Gramschen Färbung entfärben sie sich. Die letztgenannte Eigenschaft wurde von verschiedenen Autoren bestritten. Die Kulturen, die wir an der Klinik untersuchen konnten, wurden ohne Ausnahme bei der Anwendung der Gramschen Methode stets entfärbt.

Für die Fortzucht eignen sich nach Weichselbaum besonders Serumagar und Löffler Serum. Ich selbst habe ein gutes Wachstum auf Blutagarplatten gesehen, die aus einer Mischung von 5 ccm flüssigen Agars und 3 ccm menschlichen Blutes bestanden, Platten, wie ich sie häufig von negativ ausgefallenen, bakteriologischen Blutuntersuchungen her zur Verfügung habe. Ein üppiger, bläulichgrauer, am Rande oft wellig begrenzter Belag ist hier schon nach 24 Stunden Bebrütung bei 37° C. zu beobachten. Ein geradezu erstaunlich üppiges Wachstum erzielte ich schon nach 12 Stunden auf einer Mischung, die aus Aszitesflüssigkeit und 1 1/2 % Traubenzuckeragar zu gleichen Teilen hergestellt war. Auf den gewöhnlichen Nährböden wie Bouillon, gewöhnlichem Agar, Milch usw. wachsen die Kokken etwas spärlicher. Die Lebensfähigkeit des Weichselbaumschen Diplokokkus ist gering; oft stirbt er schon in der ersten Generation auf den künstlichen Nährboden ab. Bei Zimmertemperatur gehen die Kokken in wenigen Tagen zugrunde. Gegen Licht und gegen Austrocknung sind sie außerordentlich empfindlich.

Aus diesen Eigenschaften geht hervor, daß der Erreger der Genickstarre in der Außenwelt sehr wenig günstige Lebensbedingungen findet, und daß auf der anderen Seite schlechte hygienische Verhältnisse, z. B. feuchte und dunkle Wohnungen geeignet sind, sein Fortkommen zu erleichtern.

Die Tierpathogenität des Meningococcus ist eine geringe.

Die anatomischen Veränderungen, die der Einwirkung des Meningococcus zuzuschreiben sind, bestehen in erster Linie in einer akuten, eitrigen Entzündung der Pia und Arachnoidea von Gehirn und Rückenmark. Gelbe Eiterstreifen sieht man häufig zu beiden Seiten der großen Piagefäße entlang ziehen. An anderen Stellen, z. B. in der Längsfurche, liegen sulzig eitrig Massen in größerer Ausbreitung. Im Gehirn hat das eitrig Exsudat vornehmlich an der Konvexität, oft aber auch an der Basis seinen Sitz; in den ausgeprägtesten Fällen kann die ganze Hirnoberfläche wie von einer eitrigen Hülle bedeckt scheinen. Manchmal ist nur die Gegend des Chiasma und der Hypophysis affiziert. Die Ventrikelflüssigkeit ist meist trüb serös oder selbst eitrig und stark vermehrt. Die Ventrikel sind infolgedessen oft erweitert, die Gehirnwindungen abgeplattet und die Sulci verstrichen. Hochgradigen Hydrocephalus internus findet man gewöhnlich bei Fällen, die erst nach langem Siechtum zugrunde gegangen sind, und bei denen schließlich weniger die meningitischen Veränderungen als der überhandnehmende Hirndruck das Ende bedingt hat. Die Gefäße sind stets stark hyperämisch.

Am Rückenmark ist die eitrig Entzündung in der Regel an der Hinterfläche stärker ausgebildet als an der Vorderfläche. Besonders reichlich ist meist das Lendenmark mit Eiter bedeckt, dann folgt das Brustmark, während das Halsmark gewöhnlich frei bleibt.

Die Veränderungen der Gehirn- und Rückenmarksubstanz selbst, die sich makroskopisch meist auf Hyperämie

zu beschränken scheinen, charakterisieren sich mikroskopisch im Gehirn durch das Auftreten zahlreicher Lymphozytenansammlungen in der Umgebung der Gefäße und kleinster enzephalitischer Herde, im Rückenmark durch kleine, perivaskuläre Rundzelleninfiltrationen. (Schluß folgt.)

Abhandlungen.

Umfrage über den Verkehr mit Arzneimitteln.

Die Schriftleitung setzt in folgendem die Veröffentlichung der Antworten fort (siehe Nr. 24 der Wochenschrift), welche auf ihre Anfrage über eine Neuordnung des Verkehrs mit Arzneimitteln eingelaufen sind.

Die bisher geltende Kaiserliche Verordnung nennt in dem Verzeichnis B diejenigen Stoffe, die nur in den Apotheken verkauft werden dürfen, während alle übrigen Arzneimittel oder chemische Substanzen, die in dem Verzeichnis nicht genannt sind, keinerlei Beschränkung beim Verkauf unterliegen. Die gestellten Fragen lauten:

1. Ist das System in der Kaiserlichen Verordnung über den Verkehr mit Arzneimitteln haltbar?
2. Welche Mißstände ergeben sich aus dem System?
3. Ist es angezeigt, an Stelle der bisherigen Form eine andere Fassung zu setzen, in der es heißt: nur die in einer bestimmten Tabelle zusammengestellten Arzneistoffe sind für den Verkehr freigegeben und außerhalb der Apotheken für das Publikum käuflich?

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. F. Kraus, Direktor der II. medizinischen Klinik der Universität Berlin:

Der Verkehr mit Arzneimitteln ist neben der Ausbildung der Apotheker meines Wissens das Einzige, was bezüglich der gewerblichen Grundlagen und der Betriebsvorschriften der Apotheken bei uns einheitlich von seiten des Reiches geregelt ist.

In England scheint der Handel mit Arzneien, abgesehen von gewissen Beschränkungen des Giftverkaufs, überhaupt freigegeben. In Frankreich hat wenigstens das Gesetz vom 21. Germ. d. J. XI das Hauptgewicht auf eine Beschränkung der Abgabe von Medikamenten ganz im allgemeinen gelegt und allen Apothekern die Abgabe medizinischer Präparate, zusammengesetzter Arzneimittel und der Geheimmittel anders denn auf ärztliche Verschreibung hin völlig und bei hoher Strafe verboten.

Streng genommen ist jedes Pharmakon ein Gift und Pharmaka brauchen nicht bloß kranke Menschen.

Die beiden angeführten Extreme und die letztangeführte Tatsache, sowie die mit der letzteren, aber auch noch die mit verschiedenen hier in Betracht kommenden Gewerbebetrieben zusammenhängenden leider vielfach kollidierenden Interessen geben die Fingerzeige für eine unbefangene aprioristische Betrachtung der einschlägigen Verhältnisse: jedenfalls muß hier viel Disparates in Theorie und Praxis versöhnt werden.

Wie schon eingangs betont, bestehen jedoch bei uns diesbezügliche Verordnungen. Dementsprechend sind die Detaildrogisten in der Wirklichkeit vorhanden, und ihre Befugnisse dürfen auch gar nicht einfach unterdrückt werden. So wie die Sache gegenwärtig tatsächlich sich verhält, bleiben neue Mittel, auch wenn sie sehr differente sind, solange dem freien Verkehr überlassen, bis sie auf ausdrückliche Anordnung der Behörde demselben entzogen werden. Die damit unzweifelhaft verbundenen großen Uebelstände könnten etwa dadurch beseitigt werden, daß von seiten der zuständigen Behörde jährlich oder alle zwei Jahre eine entsprechende Revision vorgenommen, und alles, was nicht indifferent erscheint, auf den Index gesetzt wird. Oder (was aber sicherlich nicht leicht gehen wird) man entschließt sich anzuordnen, daß ein Mittel überhaupt erst auf spezielle obrigkeitliche Verfügung dem freien Verkehr zu übergeben wäre.

Geh. Rat Prof. Dr. Willh. Filehne, Direktor des Pharmakologischen Instituts der Universität Breslau:

Zu Ihrer Frage I („Ist dieses System usw. haltbar?“): Dieses System ist haltbar und ausreichend und beugt unnützen, bürokratischen Weitläufigkeiten vor. Für den von Ihnen angedeuteten Mißstand, daß neue Arzneimittel, wie Veronal, in Drogenhandlungen

usw. feilgeboten werden, ist nicht das System anzuschuldigen: § 4 der Verordnung vom 22. Oktober 1901 ermächtigt den Reichskanzler im einzelnen bestimmt zu bezeichnende Zubereitungen, Stoffe und Gegenstände von dem Feilhalten außerhalb der Apotheken auszuschließen.

Es würde also z. B. in dem von Ihnen angezogenen Falle des Veronals genügen, dem Herrn Reichskanzler eine kurze Notiz über etwaigen mit diesen Stoffen vorgekommenen Mißbrauch zuzusenden. Der Reichskanzler würde gewiß nicht verfehlen, sich sofort an geeignete, sachkundige Persönlichkeiten zu wenden und gegebenen Falles das Mittel dem freien Verkehr zu entziehen.

Prof. Dr. H. Kionka, Direktor des Pharmakologischen Instituts der Universität Jena:

Der Redaktion gestatte ich mir, die drei an mich gerichteten Fragen betreffend die Kaiserliche Verordnung über den Verkehr mit Arzneimitteln vom Jahre 1901 folgendermaßen zu beantworten:

I. Das bisherige System über den Verkehr mit Arzneimitteln zu bestimmen, ist haltbar; es hat sich bewährt.

II. Mißstände gröberer Art haben sich aus diesem System nicht ergeben. Wohl ist es nach den gegenwärtigen Bestimmungen möglich, stark wirkende Arzneimittel auch ohne ärztliche Verordnung in größeren Mengen direkt vom Händler zu beziehen, und es könnte dieser Weg benützt werden zu dem Zwecke, ein Verbrechen zu begehen, und er wird auch vielfach von Patienten benützt, um ohne Vermittelung des Arztes sich in den Besitz bestimmter Arzneimittel zu setzen. Indessen ist dieser Weg der Lage der Dinge entsprechend doch nur wenigen bekannt, und vor allen Dingen, schon weil es sich um Substanzen mit wissenschaftlichen Namen handelt, zu deren Benützung auch eine gewisse Kenntnis der Wirkungen und der nötigen Gabengrößen notwendig ist, den meisten Menschen vollständig verschlossen oder mindestens zu unbequem.

III. Hingegen würden sich schwere Mißstände ergeben, wenn an Stelle der jetzigen negativen Form dieser Verordnung eine positive Fassung gegeben würde. Einmal würde die namentlich im Inlande aufblühende Arzneimittelindustrie in ihrer Entwicklung schwer geschädigt. Sodann würde die ärztliche Verordnung von Arzneien durch die hierdurch auferlegten Beschränkungen in hohem Grade erschwert. Der Arzt würde noch mehr als es jetzt schon der Fall ist, auf die Apotheken angewiesen und dadurch in gewisser Richtung von ihnen beziehungsweise deren Inhabern abhängig gemacht werden. Die Folge davon wäre, daß die Aerzte sich immer mehr einer „arzneilosen“ Behandlung zuwenden würden. Außerdem würden aber sehr viele Patienten dadurch der sogenannten Naturheilkunde und dem Kurpfuschertum in die Hände getrieben.

Die praktischen Aerzte müßten meines Erachtens das größte Interesse daran haben, daß die Kaiserliche Verordnung über den Verkehr mit Arzneimitteln in der jetzigen Form erhalten bliebe.

Prof. Dr. H. Thoms, Leiter des Pharmazeutischen Instituts der Universität Berlin.

Ueber die in einzelnen Punkten für notwendig erkannte Aenderung der Kaiserlichen Verordnung über den Verkehr mit Arzneimitteln vom 22. Oktober 1901 beehre ich mich meine Ansicht, wie folgt, mitzuteilen.

Die von Ihnen vorgeschlagene Fassung, daß alle neuauftretenden Arzneimittel solange verboten werden und nicht eher dem freien Verkehr übergeben werden dürfen, als bis ihre Unschädlichkeit nachgewiesen ist, erscheint mir in dieser Form nicht durchführbar.

Ueber den Begriff „Unschädlichkeit“ würden sehr geteilte Ansichten zu Tage treten.

Ich empfehle vielmehr die folgende Fassung:

„Neu auftretende Arzneimittel sind, bevor sie dem freien oder eingeschränkten Verkehr übergeben werden, von einer staatlichen Behörde zu prüfen. Diese hat die Richtigkeit der von dem Einführenden des betreffenden Arzneimittels beigebrachten Angaben über die chemischen und pharmakologischen Eigenschaften, sowie über den eventuellen Toxizitätsgrad festzustellen und sodann einen mit Motiven versehenen Antrag an den Bundesrat gelangen zu lassen, ob und unter welche Rubrik das Mittel in die Kaiserliche Verordnung betreffend den Verkehr mit Arzneimitteln einzureihen ist.“

Bei dieser Gelegenheit gestatte ich mir Ihre Aufmerksamkeit noch auf einen anderen reformbedürftigen Punkt der Kaiserlichen Verordnung vom 22. Oktober 1901 zu lenken. In dem § 1 ist der Begriff Heilmittel wie folgt definiert:

„Mittel zur Beseitigung oder Linderung von Krankheiten bei Menschen und Tieren.“

Durch diese Definition werden die zur Verhütung von Krankheiten benutzten Arzneimittel nicht getroffen.

Ich würde als Fassung für § 1 der Verordnung den folgenden Wortlaut empfehlen:

„Die in dem angeschlossenen Verzeichnis aufgeführten Zubereitungen dürfen, ohne Unterschied, ob sie heilkräftige Stoffe enthalten oder nicht, als Mittel zur Verhütung, Beseitigung oder Linderung von Krankheiten bei Menschen oder Tieren außerhalb der Apotheken nicht feilgehalten werden.“ (Fortsetzung folgt.)

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Frankfurt a. M.

Studien zur Pathologie und Therapie der Nephritis

von

Richard Claus, Zwickau i. Sa., Max Plaut, Frankfurt a. M. und Felix Reach, Karlsbad.

Widal entdeckte die wichtige Tatsache, daß für Wachsen und Schwinden der nephritischen Oedeme manchmal der Kochsalzgehalt der Nahrung von ausschlaggebender Bedeutung sei. Wenn die Nieren das Kochsalz ungenügend ausscheiden, wirke das in Blut und Geweben sich häufende NaCl wasseranziehend. Obwohl Widal ausdrücklich betont, daß dies nur in einer gewissen Zahl von Fällen zutrefte, ist die Praxis auf bestem Wege, die Erfahrung zu verallgemeinern, sicher verfrüht. Wir kennen heute schon eine Reihe von Fällen, wo Kochsalz vortrefflich ausgeschieden wurde und doch Oedeme bestanden, andere, wo die chemische Untersuchung post mortem trotz starker Oedeme keine Kochsalzanhäufung ergab; manchmal erwies sich NaCl als vortreffliches Diuretikum (L. Mohr, Ferranini, Th. Rumpff). Doch wurde die Beobachtung Widals auch öfters bestätigt, z. B. in der gründlichen Arbeit von Halpern. Man kann jedenfalls schon jetzt sagen, daß NaCl-reiche Nahrung und NaCl-Retention nicht die einzige Ursache für nephritische Oedeme sein können. Eine genauere Einsicht in die Verhältnisse muß der Zukunft vorbehalten bleiben.

Einstweilen gilt es, gutes Tatsachenmaterial beizubringen, und von diesem Gesichtspunkte aus teilen wir einen Fall mit, der sich in gewissen Perioden ähnlich den von Widal und Javal beschriebenen verhält. Bezüglich der Theorien und Literatur wird man sich am leichtesten und vollständigsten in der Monographie von Koresi und Roteschulz orientieren können.

Krankengeschichte:

H. Pf., Postgehilfe, 19 J., war früher immer gesund. Etwa 14 Tage vor seiner am 13. Oktober erfolgten Aufnahme stellten sich ohne sonstige Nebenerscheinungen Oedeme an den Füßen und im Gesicht ein, welche ihn zwangen, Arzt, beziehungsweise Krankenhaus aufzusuchen. Ursache der Erkrankung anscheinend Erkältung, sicher nicht Lues oder Potatorium.

Status bei der Aufnahme: Großer kräftiger junger Mann. Oedeme im Gesicht, an den unteren Extremitäten, am Skrotum; Bronchitis. Herzdämpfung nach rechts etwas verbreitert. Prästol-systolisches Geräusch über der Herzspitze. Zweiter Ton über A. pulmon. und Aorta verstärkt. Leberdämpfung nicht vergrößert. Harn: stark eiweißhaltig, im Sediment zahlreiche rote Blutkörperchen, reichlich gekörnte, hyaline, Epithel- und Blutkörperchenzylinder. Körpergewicht 73,8 kg.

Verordnung: Bettruhe, Milchdiät.

Verlauf bis zum Beginne des Versuches: Allmähliches Schwinden der Oedeme, dementsprechend Sinken des Körpergewichts bis auf 71 kg.

Plan der Untersuchungen:

Wir gingen bei dem ödematösen Kranken von einer NaCl-armen Diät (Milch) aus und studierten in verschiedenen Perioden, wie die Elimination von Wasser, NaCl, N, P²O⁵, SO³, Eiweiß, Harnstoff, Harnsäure

und die Oedeme durch Zulagen von NaCl und von Wasser beeinflusst wurden. Vor dem Versuche hatte der Patient 2½ Wochen lang nur Milch erhalten. Außerdem findet sich eine Periode mit Diuretin aufgezeichnet und ferner drei Perioden, in denen die Milch durch Haferkost ersetzt wurde. Anlaß hierzu gab die Beobachtung von Noordens, daß Diabetiker, die sonst so wenig zu Oedemen neigen, bei eiweißfreiem Harn manchmal vortübergehende starke Oedeme bekommen, während sie die von v. Noorden empfohlene Haferkur durchmachen.

Sämtliche Werte, über die in dieser Arbeit berichtet wird, sind durch Analysen ermittelt. Um diese zu vereinfachen, wurde eine bestimmte Sorte Milch in großen Portionen angekauft und, in Flaschen sterilisiert, bis zum Gebrauch aufbewahrt. Der Patient lag während der ganzen Untersuchung im Bett.

Die Anordnung der Perioden war folgende: Der stets gleiche Kaloriengehalt der Kost (zirka 1800) dürfte für den bettlägerigen, sich sehr ruhig verhaltenden Kranken völlig genügt haben.

I. Periode	5 Tage:	3 l Milch (Anfangsdiät).
II.	" 7 "	3 l Milch + 12 g NaCl.
III.	" 7 "	3 l Milch + 1 l Mineralwasser + 12 g NaCl.
IV.	" 6 "	3 l Milch + 12 g NaCl.
V.	" 6 "	3 l Milch (Anfangsdiät).
VI.	" 3 "	3 l Milch + 4 g Diuretin.
VII.	" 4 "	3 l Milch (Anfangsdiät).
VIII.	" 7 "	300 g Hafer 80 g Reiseiweiß 90 g Butter 3,5 g Kochsalz 3 l Wasser
		} Haferkost
IX.	" 8 "	Dieselbe Haferkost + 10,5 g NaCl.
X.	" 2 "	Dieselbe Haferkost.

Siehe Tabelle I und II S. 648f.

Besprechung:

I. Periode: Milch. Im großen und ganzen bestand Gleichgewicht von N, NaCl, P₂O₅, SO₃ und Körpergewicht. Ein geringes Steigen des letzteren ist freilich zu bemerken und daneben eine entsprechende kleine NaCl-Retention. Bei der berechtigten Annahme, daß die Steigerung des Körpergewichts durch Oedembildung veranlaßt war, berechnet sich das Verhältnis:

$$\frac{\text{Körpergewichtsänderung}}{\text{retiniertes NaCl}} = \frac{+100}{+0,96}$$

Die kleine NaCl-Retention war von entgegengesetztem Verhalten der N und der P₂O₅ begleitet — eine schon oft beobachtete Erscheinung.

II. Periode: Zulage von 12 g NaCl.

Während N, P₂O₅, SO₃ bemerkenswert gut ausgeschieden werden, bringt die NaCl-Zulage

1. Starke Wasserretention,
2. Starke NaCl-Retention.

$$\frac{\text{Körpergewichtsänderung}}{\text{retiniertes NaCl}} = \frac{+100}{+0,59}$$

Wie man aus Tabelle II sieht, ist die Kochsalz- und Wasserretention im Anfang am stärksten. Die ersten vier Tage brachten 2500 g Wasser- und 22,52 g NaCl-Retention (Verhältnis +100 : +0,9). Am Schlusse der Periode wird die gleiche Menge Kochsalz prompt ausgeschieden, von der anfangs viel retiniert worden war; ja sogar die Ausscheidung übertrifft die Einfuhr.

Man kann kaum behaupten, daß an der NaCl-Ausscheidung dieser Periode etwas pathologisches ist. Auch der Gesunde hätte nach langer NaCl armen Ernährung von einer starken NaCl-Zulage bedeutendes retiniert. Krankhaft ist dagegen, daß die NaCl-Retention von Wasserretention begleitet wurde, die zu schweren Oedemen führte.

III. Periode: 1 Liter Mineralwasser, das weitere 2 g NaCl enthielt, wurde hinzugefügt; die Folge war eine allgemein schlechtere Ausscheidung der harnfähigen Produkte: Retention von Wasser, N, P₂O₅, SO₃, NaCl — ein Ergebnis, das die Warnung von Noordens vor übertriebener Wasserzufuhr bei Nephritis aufs neue berechtigt erscheinen läßt.

Wasser und Kochsalz waren an der Retention am stärksten beteiligt (Verhältnis +100 : +0,402).

IV. Periode: Das in der vorigen Periode zugelegte Mineralwasser (1 l) wird wieder entzogen.

Sofort wird die Ausscheidung der festen Harnbestandteile wieder günstiger, wenigstens was N, P₂O₅, NaCl betrifft. Nur die SO₃ verhielt sich anders, warum — ist nicht ersichtlich.

Es stimmt eben mit der altbekannten, schon von von Noorden gefundenen Erfahrung, daß die Elimination der verschiedenen Harnbestandteile bei Nephritis nicht immer gleichsinnig und gleichschwer betroffen ist. Seltsamerweise schreitet aber in der IV. Periode die Wasserretention noch ebenso stark fort, obwohl NaCl abgegeben wird. Von einfachen klaren Beziehungen zwischen NaCl-Retention und Oedemen darf man hier gewiß nicht reden. Was eben (Periode I und II) deutlich und der Widalschen Theorie entsprechend schien, wird hier in Periode IV wieder durchbrochen.

Periode V. Auch die Kochsalzzulage (in Periode II—IV) wird fortgelassen. Rückkehr zur Grunddiät der Periode I.

Die N-Bilanz ist nahezu im Gleichgewicht. SO₃ wird immer noch zurückgehalten (warum?). P₂O₅ wird reichlich abgegeben; ihre Retention muß aus weit zurückliegender Zeit stammen. Denn in den letzten 3—4 Wochen bestand — alles zusammengerechnet — keine P₂O₅-Retention.

Die bisher erwähnten Aenderungen sind gering. Von außerordentlichem Umfang ist dagegen die Abgabe von NaCl und Wasser, sobald Rückkehr zu NaCl-armer Diät erfolgte, in 6 Tagen:

$$\frac{5300 \text{ g Körpergewichtsabgabe}}{48,65 \text{ g NaCl-Abgabe}} = \frac{-100}{-0,91}$$

ein Verhältnis, das uns schon mehrfach bei der NaCl-Retention begegnete.

Keine Frage — durchaus im Sinne Widals hatte hier die NaCl-Verminderung nicht nur kochsalzentziehend, sondern auch stark entwässernd gewirkt.

Periode VI: Täglich wurden 4 g Diuretin gegeben. Dasselbe wirkt nach O. Loewi nur auf die Glomeruliumausscheidung und sollte dementsprechend Harnstoff und CaCl in die Höhe treiben, P₂O₅ und Harnsäure unverändert lassen. Zum Vergleich wurden auch in Periode V und in der mit dieser gleichwertigen Nachperiode VII Harnstoff (nach Mörner) und Harnsäure (nach Ludwig Salkowski) bestimmt. Die Diät war in allen drei Perioden (V—VII) absolut gleich.

Periode	Harnstoff	NaCl	P ₂ O ₅	Harnsäure	Wasser
V	11,67	11,97	3,33	0,22	2687
VI	11,22	9,37	3,90	0,20	2882
VII	10,19	6,46	3,11	0,29	2319

Nur das Wasser empfing durch das Diuretin eine deutliche Anregung, ebenso die P₂O₅, dagegen nicht Harnstoff und NaCl, von denen man es nach der angeführten Theorie neben dem Wasser am ehesten hätte erwarten sollen.

Im übrigen setzen sich in Periode VI und VII die Ausschwemmungserscheinungen von Periode V fort, wenigstens in Bezug auf NaCl Wasser, während P₂O₅ und N nahezu ins Gleichgewicht kommen.

$$\frac{\text{Körpergewichtsabgabe}}{\text{NaCl}} = \frac{\text{VI } -100}{-0,52} \quad \frac{\text{VII } -100}{-0,55}$$

Im Verhältnis zur Wasserabgabe war also die NaCl-Abgabe in Periode V, das heißt gleich nach der NaCl-Beschränkung bedeutender als in Periode VI und VII.

In Periode VIII—X wurde Milch durch Hafer, Reiseiweiß und Butter in der Art ersetzt, daß N und Kalorien gleich blieben; daß die P₂O₅-Zufuhr absank, konnte nicht vermieden werden. Der NaCl-Gehalt wurde zunächst auf annähernd gleicher Höhe gehalten wie in Periode VII. Dennoch kam es zu einer geringen NaCl-Retention, der auch eine geringe Wasserretention entspricht.

Tabelle I.

Periode	Einnahme						Ausgaben im Harn								Ausgaben im Kot				Bilanz				Körpergewichts- änderung				
	Flus- sig- keit	N	NaCl	P ₂ O ₅	SO ₂	Menge ccm	N	NaCl	P ₂ O ₅	SO ₂	Eiweiß		Harn- stoff N	Harn- säure	N	NaCl	P ₂ O ₅	SO ₂	N	NaCl	P ₂ O ₅	SO ₂					
											0,0	N															
I. Milchdiät (5 Tage)	3000	16,13	4,49	6,48	2,62	1915	15,81	3,37	3,02	1,82	0,3	—	—	—	0,96	0,16	3,58	0,13	—	0,63	0,96	—	0,12	0,55	+ 100		
Summa	15000	80,68	22,45	32,40	13,10	9575	79,03	16,85	15,10	9,10	—	—	—	—	4,82	0,80	17,91	0,65	—	—	3,17	4,79	—	0,60	3,35	+ 500	
II. Milchdiät mit NaCl-Zulage (7 Tage)	3071	17,54	16,59	6,03	2,62	1604	16,16	13,29	3,47	1,96	0,46	—	—	0,93	0,04	3,34	0,18	—	—	0,55	2,96	—	0,18	—	0,27	+ 500	
Summa	21500	115,80	116,18	46,44	13,10	11225	113,15	93,04	24,26	13,72	—	—	—	6,51	0,29	23,37	1,30	—	—	—	3,86	20,77	—	1,26	—	1,92	+ 3500
III. Milchdiät. Erhöhte NaCl + H ₂ O-Zufuhr (7 Tage)	4000	16,13	18,65	6,48	2,67	2150	13,99	16,51	3,44	1,89	0,5	—	—	1,19	0,03	2,52	0,34	—	—	—	0,83	2,11	—	0,52	0,43	+ 500	
Summa	28000	112,92	130,55	45,36	18,69	15050	97,93	115,57	24,29	13,24	—	—	—	8,32	0,24	17,67	2,39	—	—	—	6,67	14,77	—	3,40	3,06	+ 3500	
IV. NaCl wie in III H ₂ O wie in I u. II (6 Tage)	3000	16,13	18,49	6,48	2,62	1633	15,39	18,80	3,40	1,83	0,95	—	—	1,04	0,122	3,65	0,31	—	—	—	0,29	0,45	—	0,57	0,49	+ 417	
Summa	18000	96,80	110,94	38,88	15,72	9800	92,86	112,81	20,39	10,98	—	—	—	6,21	0,735	21,92	1,89	—	—	—	1,77	2,69	—	3,82	2,94	+ 2500	
V. Milchdiät (6 Tage)	3000	16,13	4,49	6,48	2,62	2687	15,12	11,97	3,33	1,79	0,42	1,77	0,22	0,81	0,169	4,45	0,27	—	—	—	0,20	8,11	—	1,30	0,55	— 883	
Summa	18000	96,80	26,94	38,88	15,72	16125	90,73	71,80	20,00	10,76	—	10,64	1,34	4,88	1,017	26,71	1,66	—	—	—	1,19	48,65	—	7,83	3,30	— 5800	
VI. Diuretin-periode Milchdiät wie I u. V (3 Tage)	3000	16,12	4,49	6,48	—	2882	16,80	9,37	3,90	—	0,43	2,01	0,20	0,93	0,13	2,68	—	—	—	—	1,58	4,66	—	—	—	— 900	
Summa	9000	48,44	13,47	19,44	—	8650	50,40	28,11	11,70	—	—	6,02	0,60	2,78	0,41	8,05	—	—	—	—	4,74	14,04	—	—	—	— 2700	
VII. Milchdiät (4 Tage)	3000	16,14	4,49	6,48	—	2319	13,78	6,46	3,11	—	0,31	1,15	0,29	0,97	0,097	3,205	—	—	—	—	1,38	2,07	—	0,16	—	— 375	
Summa	12000	64,56	17,96	25,92	—	9275	55,15	25,85	12,43	—	—	4,61	1,16	3,88	0,386	12,82	—	—	—	—	5,53	8,27	—	0,66	—	— 1500	
VIII. Haferdiät mit wenig NaCl (7 Tage)	3000	16,15	4,91	3,56	—	1186	14,24	3,25	1,61	—	0,7	—	—	1,86	0,30	2,54	—	—	—	—	0,05	1,36	—	—	—	+ 71	
Summa	21000	113,06	34,57	24,92	—	8300	99,69	28,77	—	—	—	—	—	13,04	2,09	17,80	—	—	—	—	0,33	9,50	—	—	—	+ 500	
IX. Haferdiät mit viel NaCl (8 Tage)	3106	16,14	15,41	3,56	—	1018	14,74	5,03	1,298	—	0,95	—	—	2,32	0,26	2,36	—	—	—	—	0,92	10,19	—	—	—	+ 813	
Summa	24850	129,10	123,28	28,48	—	8150	117,94	40,26	—	—	—	—	—	18,56	2,08	29,88	—	—	—	—	7,40	81,54	—	—	—	+ 6500	
X. Wie VIII (2 Tage)	3200	11,18	4,91	3,56	—	1000	14,53	5,91	1,29	—	1,07	—	—	1,89	0,32	1,29	—	—	—	—	0,24	1,27	—	—	—	+ 500	
Summa	6400	32,36	9,82	7,12	—	2000	29,06	11,82	—	—	—	—	—	3,78	0,63	2,58	—	—	—	—	0,48	2,54	—	—	—	+ 1000	

Tabelle II.

T a g	Periode I		Periode II		Periode III		Periode IV		Periode V		Periode VI		Periode VII		Periode VIII		Periode IX		Periode X	
	Körpergewicht in kg	NaCl Bilanz	Körpergewicht in kg	NaCl Bilanz	Körpergewicht in kg	NaCl Bilanz	Körpergewicht in kg	NaCl Bilanz	Körpergewicht in kg	NaCl Bilanz	Körpergewicht in kg	NaCl Bilanz	Körpergewicht in kg	NaCl Bilanz	Körpergewicht in kg	NaCl Bilanz	Körpergewicht in kg	NaCl Bilanz	Körpergewicht in kg	NaCl Bilanz
1.	61,0	+ 1,28	—	+ 3,07	66,0	+ 1,31	68,6	+ 0,98	71,0	- 11,74	64,5	- 5,99	62,6	- 3,12	62,0	+ 0,64	62,2	+ 11,70	69,0	- 1,99
2.	—	+ 1,24	62,1	+ 6,83	66,0	+ 2,77	68,5	+ 0,40	69,8	- 9,34	63,8	- 3,34	62,2	- 1,94	61,5	+ 0,47	62,2	+ 11,41	69,5	- 0,65
3.	—	+ 0,53	62,7	+ 3,18	66,5	+ 0,99	69,0	+ 1,90	68,5	- 6,83	63,0	- 4,71	62,0	- 1,60	61,5	+ 1,48	64,0	+ 10,99	—	—
4.	—	+ 1,16	64,0	+ 3,44	67,2	+ 3,60	69,8	+ 0,97	67,5	- 8,51	—	—	61,5	- 1,61	61,8	+ 1,41	64,9	+ 9,99	—	—
5.	61,5	+ 0,58	64,5	+ 0,90	68,0	+ 0,99	70,5	+ 2,23	66,2	- 5,72	—	—	—	—	61,5	+ 1,80	65,5	+ 10,08	—	—
6.	—	—	65,0	- 0,35	68,2	+ 2,03	71,0	- 0,91	65,7	- 6,51	—	—	—	—	61,9	+ 1,88	67,0	+ 9,7	—	—
7.	—	—	65,0	- 2,21	68,5	+ 3,16	—	—	—	—	—	—	—	—	62,0	+ 1,82	67,4	+ 8,54	—	—
8.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	68,5	+ 9,16	—	—
Tagesdurchschnitt der NaCl Bilanz.	—	+ 0,96	—	+ 2,96	—	+ 2,11	—	- 0,45	—	- 8,11	—	- 4,66	—	- 2,07	—	+ 1,36	—	+ 10,19	—	- 1,27
Durchschnitt der täglichen Körpergewichtszunahme.	+ 100	—	+ 500	—	+ 500	—	+ 417	—	- 883	—	- 900	—	- 375	—	+ 71	—	+ 813	—	+ 500	—

Periode VIII: $\frac{\text{Körpergewichtszunahme}}{\text{NaCl}} = \frac{+100}{+1,9}$

In höchst bemerkenswerter Weise macht sich nun der Einfluß der NaCl-Zulage in Periode IX geltend: Enorme, gleichzeitige NaCl- und Wasserretention. Beide erreichen viel höhere Werte als in Periode II und III.

Periode	NaCl-Einnahme	NaCl-Ausgabe	Wasser
II	16,59	13,29	1604
III	18,65	16,51	2150
IV	15,41	5,08	1018

Periode IX: $\frac{\text{Körpergewichtszunahme}}{\text{NaCl}} = \frac{+100}{+1,26}$

Die NaCl-Retention ist relativ größer als die Wasserretention. Was ist hier wohl die Ursache; bedingt das eine das andere und in welcher Ordnung? oder ist beides koordiniert? Fast scheint es als sei die Wasserretention das primäre! Denn für die verabfolgte NaCl-Menge hatte sich die Niere kurz vorher als potent erwiesen (Periode II—IV).

Erinnern wir uns, daß die Haferperioden angeschlossen wurden im Hinblick auf gewisse Erfahrungen bei Diabetes. von Noorden sah Fälle von Diabetes, wo die NaCl-Ausscheidung vor der Haferkur, der Aufnahme entsprechend, sehr hoch war (15—20 g NaCl pro die); die Wasserbilanz war normal. Dieselbe verschlechterte sich mit Einsetzen der Haferkur, obwohl sicher die Nieren für NaCl vortrefflich durchgängig waren und der größte Teil des Kochsalzes auch tatsächlich im Harn erschien. Nach Aussetzen des nach Belieben (gewöhnlich mit 12—20 g) gesalzenen Hafers trat reichlich Diurese ein, und die Oedeme verschwanden. Dies spricht dafür, daß wenigstens beim Diabetes die Wasserretention, irgendwie durch die einseitige Diät veranlaßt, das primäre ist. Diese Frage wird von uns noch weiter untersucht. Sie wird vielleicht auf die Verhältnisse bei Nephritis ein Licht werfen.

Uebrigens war in allen bisher beobachteten Fällen die Oedembildung bei Diabetes unter Haferkur ganz unschädlich und vorübergehend. Sie erklärt nicht das Absinken des Zuckers; denn wenn nach Beendigung der Haferkur reichliche Diurese auftritt, so wird nicht rückständiger Zucker ausgespült. Man kann die Oedeme sicher vermeiden, wenn man mit dem Hafer gleichzeitig etwas Theozin darreicht.

In Periode X, die leider nur zwei Tage dauerte, scheint noch ein weiterer Anhalt dafür gegeben, daß die Wasserretention unabhängig vom NaCl sich vollzieht. Sie geht unter Einfluß des Hafers in fast gleicher Progression weiter, während NaCl im Ueberschuß eliminiert wird.

Bezüglich der Eiweißabsonderung hat schon von Noorden darauf hingewiesen, wie unabhängig dieselbe ist von der Schwere des Einzelfalles und wie groß die Tageschwankungen sein können. Auch in unserem Fall sind die Differenzen zwischen den einzelnen Befunden sehr groß, doch zeigt sich bei eingehender Beobachtung unserer Zahlen folgendes: In jenen Perioden, in denen an das Ausscheidungsvermögen der Nieren größere Ansprüche gestellt wurden, zeigt die Albuminurie Tendenz zum Steigen (Periode II—IV, VIII—X), während in denjenigen Versuchsabschnitten, in denen dies nicht der Fall ist, die Albuminurie eine geringere wird.

Wenn unsere Arbeit auch einzelne Tatsachen bringt, die sich anscheinend typisch der Widalschen Hypothese anschmiegen, decken sie doch andererseits durchaus abweichende Beziehungen auf; sie zeigen, daß die Verknüpfungen zwischen Kochsalz- und Wasserbilanz noch gründlichen Studiums bedürfen, und daß es verfrüht wäre, die Widalschen Einzelerfahrungen zu verallgemeinern.

Endlich erfüllen wir noch die angenehme Pflicht, Herrn Prof. v. Noorden für die Anregung zu dieser Arbeit und die Unterstützung bei Abfassung derselben unseren ergebensten Dank auszusprechen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Augenklinik der Universität Würzburg.

Die erste Hilfe bei Verletzungen der Augen

von
M. Teich.

In richtiger Erkenntnis der schwerwiegenden Folgen, welche ein unglücklicher Ausgang von Verletzungen des Sehorgans nach sich zieht, sucht der größte Teil des von solchen betroffenen Publikums, falls es nur einigermaßen möglich ist, direkt spezialärztliche Hilfe auf. Nichtsdestoweniger kommt auch der praktische Arzt oft in die Lage, als erster bei Verletzungen der Augen zu intervenieren, wenn Raum und Zeit oder das Vertrauen der Patienten dazu führen.

Die Anzahl dieser Verletzungen ist nicht gering: gewerbliche und landwirtschaftliche Betriebe, die Zufälle des täglichen Lebens und vielfach auch menschlicher Mutwille liefern reichliche Ursachen für deren Entstehung.

Ueber die Bedeutung der Augenverletzungen zu sprechen ist wohl überflüssig; jeder Arzt weiß, daß auch die unscheinbarste derselben zu schweren Schädigungen, ja selbst zur Aufhebung des Sehvermögens führen kann. 8–9% aller Erblindungen werden durch Verletzungen des Sehorgans hervorgerufen. Die Prognose ist demnach stets ernst oder doch zum mindesten vorsichtig zu stellen. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit eines zeitgerechten, sachgemäßen Eingreifens als Prophylaxe der Erblindung.

Im Nachfolgenden werden dem praktischen Arzte einige Winke geboten, welche ihm die erste Hilfeleistung bei Augenverletzungen erleichtern sollen unter der Voraussetzung, daß die weitere Behandlung dem Spezialisten überlassen wird. Diese grundsätzliche Forderung muß zunächst aus Rücksicht für den Betroffenen erhoben werden, denn der praktische Arzt besitzt für gewöhnlich weder die Untersuchungsbehelfe, noch die nötige Erfahrung und Übung, um die volle Tragweite der Verletzung in jedem Falle mit Sicherheit beurteilen zu können. Der Arzt wird aber auch in seinem eigenen Interesse gut tun, sich eines Teiles der Verantwortung zu entledigen, umso mehr, als das Laienpublikum leicht geneigt ist, die Schuld für den Verlust des Sehvermögens dem behandelnden Arzte beizumessen und ihm vorzuwerfen, daß das Uebel durch rechtzeitige spezialistische Hilfe hätte vermieden werden können.

Keine Regel ohne Ausnahme. Der erfahrene Praktikus wird es oft für überflüssig halten, einen Verletzten, dem er anstandslos einen nicht feststehenden Fremdkörper aus dem Konjunktivalsacke entfernte, oder einen Patienten mit einer leichten, von unbedeutenden Ekchymosen und Suggillationen gefolgt und mit keiner weiteren Störung verbundenen Bulbuskontusion in andere Behandlung zu überführen, und der Verlauf wird ihm Recht geben. Im allgemeinen aber wird es gut sein, sich an den oben festgestellten Grundsatz zu halten.

Daß jeder therapeutischen Maßnahme eine genaue Untersuchung des betroffenen Auges in allen Teilen mit Lupe, seitlicher Beleuchtung und Spiegel voranzugehen hat, bedarf wohl keiner Begründung.

Von großem Vorteil für die Untersuchung und die nachfolgenden Manipulationen wird es sein, den Untersuchten, insbesondere, wenn er über Schmerzen klagt und die Lider zukneift, von vornherein durch einige Tropfen einer sterilen 5% Kokainlösung zugänglicher zu machen. Bei Verwertung der Anamnese und der sonstigen Angaben des Patienten ist die durch die Erfahrung wiederholt bestätigte Tatsache zu beachten, daß die Verletzten oft nichts davon wissen, daß ihnen ein Fremdkörper ins Auge gelangt ist, ja,

daß sie dieses Faktum direkt in Abrede stellen, während die Untersuchung das Vorhandensein eines corpus alienum ergibt; andererseits werden oft strikte Angaben über eingedrungene Fremdkörper gemacht, und wird sogar der Sitz derselben genau bezeichnet, während der Lidschlag den Eindringling schon längst beseitigt hat. Endlich kommt es häufig vor, daß selbst intelligente Personen mit dem Ersuchen vorsprechen, ihnen einen Fremdkörper aus dem Auge zu entfernen, der sich höchst peinlich fühlbar mache, von dem sie aber gar nicht wüßten, bei welcher Gelegenheit er ins Auge gelangt sein sollte. Die Untersuchung ergibt einen einfachen Katarrh der Bindehaut, und schon ein einmaliges Touchieren derselben mit Lapslösung behebt in der Regel bald die unangenehme Empfindung.

Mit Rücksicht auf die ganz besondere Wichtigkeit, welche den perforierenden Bulbusverletzungen und deren sofortiger Feststellung zukommt, sei hier kurz daran erinnert, daß man bei denselben anfänglich stets eine Herabsetzung der Tension, bei jenen der Kornea zumeist eine seichte oder aufgehobene Vorderkammer, bei solchen der Kornea und Sklera vielfach einen Vorfall der Iris, des Corpus ciliare, der Chorioidea oder des Glaskörpers, endlich auch Blutungen in den Glaskörper, welche oft ohne Spiegel durch die seitliche Beleuchtung festgestellt werden können, vorfindet.

Nach erfolgter Diagnosenstellung schreitet man — am besten bei dem liegenden Patienten — zunächst zur Reinigung der Verletzungsstelle. Vielfach wird dieser eine gründliche Säuberung und Desinfektion der nächsten Umgebung des Auges vorausgehen müssen, welche bewerkstelligt wird, indem man die Haut des Gesichtes, der Stirn und der Lider zunächst mit Aetheralkohol und steriler Watte, dann mit Seife und warmem Wasser, endlich mit Tupfern, welche mit einer Sublimatlösung (1 : 1000) befeuchtet wurden, abreibt. Hierbei muß die größte Vorsicht beobachtet werden, um zu verhüten, daß etwas von den angewendeten Flüssigkeiten in die Lidspalte gelangt: Aetheralkohol und starke Sublimatlösung brennen empfindlich, das Waschwasser aber kann unliebsam zur Vermehrung der Keime des Bindehautsackes beitragen. Zum Schlusse dieser äußeren Reinigung reibt man mit einem gut ausgedrückten Sublimattupfer auch die Zilien und Lidränder ab. Hierauf instilliert der Arzt mehrere Tropfen der sterilen Kokainlösung, läßt den Verletzten das Auge schließen, bedeckt es mit einem sterilen in 3% Borsäurelösung getauchten Gazeläppchen und reinigt nun neuerdings seine eigenen Hände gründlich nach den Regeln der Asepsis.

Mit Zeigefinger und Daumen einer Hand wird nun die Lidspalte, ohne einen besonderen Druck auszuüben, erweitert, und dabei gleichzeitig das Unterlid etwas vom Bulbus abgezogen. Mit der andern Hand dirigiert man einen unter geringem Drucke stehenden Irrigatorschlauch oder berieselt das freigelegte Operationsfeld aus einer Flasche mit lauwarmen Sublimatlösung (1 : 5000). — Hierauf läßt man die Lidränder wieder frei, stülpt, indem man den Patienten anweist, bei geöffneter Lidspalte stark nach abwärts zu blicken, das Oberlid um, sodaß seine Konjunktiva direkt nach vorne sieht, und fixiert dasselbe durch den Zeigefinger in seiner Lage, während der Daumen wieder das Unterlid ektropioniert. Bei dieser Gelegenheit kann man nochmals eingehend nach kleinen Fremdkörpern suchen, welche sich mit Vorliebe im sulcus subtarsalis des Oberlides festsetzen. Mit der anderen Hand wird nun wieder die Ausspülung durchgeführt, und im Anschlusse daran der weniger zugängliche obere Uebergangsteil mit einem an der Spitze flachgedrückten Sublimattupfer, welcher etwa so, wie dies in der nachstehenden Abbildung 1 zur Darstellung gelangt, zwischen umgestülptes Oberlid und Bulbus eingeführt wird, gründlich ausgewischt. Diese Prozedur bringt oft Fremdkörper, namentlich Strohhalme, flache Holzsplitter u. dgl. m. zum Vorschein, welche vorher nicht gesehen werden konnten.

Das Ekotropionieren der Lidränder, namentlich aber das Umstülpen des Oberlides soll bei perforierenden Verletzungen unterbleiben, da der verstärkte Außendruck leicht Glaskörpervorfall bewirken kann. In solchen Fällen begnügt man sich mit der Berieselung der Konjunktiva unter vorsichtiger Abziehung der Lider mittels der Zilien.

Ist eine Wunde sichtbar, so kann man sie nach Säuberung des Konjunktivalsackes behutsam mit einem ausgedrückten Sublimattupfer (1:5000) abwischen.

Selbstverständlich wird durch diese Art der Desinfektion der Bindehautsack keineswegs vollkommen keimfrei, dessen Schleimhaut beherbergt vielmehr in ihren Falten und Gewebemaschen immer noch eine Menge von Mikroorganismen. Die feuchte und entsprechend temperierte Bindehaut ist ein guter Nährboden für Keime jeder Art und weist auch in vollkommen normalem Zustande eine reiche Mikroparasitenflora auf. Zumeist sind es Xerose- und Diphtherie-ähnliche Bakterien, Staphylokokken

und Saprophyten, welche entweder aus der Luft, insbesondere mit dem Staub, direkt in die offene Lidspalte oder durch Vermittlung der Lidränder mit dem Waschwasser, von unseren Fingern usw. in den Bindehautsack gelangen. Als wirksame Schutzvorrichtungen gegen Gewebsinfektionen unter normalen Verhältnissen dienen: der Lidschlag und die Berieselung mit den Tränen, sowie die Abstoßung des Epithels. Der Tränenflüssigkeit wird vielfach eine besondere bakterizide Eigenschaft zugeschrieben, es ist aber wahrscheinlicher, daß sie im allgemeinen mehr mechanisch wirkt.

Die Unmöglichkeit, den Bindehautsack vollkommen steril zu erhalten, begründet die Tatsache, daß die Prognose der Augenverletzungen stets zweifelhaft ist. Wenn auch die primäre Infektion durch den Fremdkörper oder verletzenden Gegenstand ausgeblieben ist, so droht immer noch, solange ein Substanzverlust oder eine Kontinuitätstrennung den Keimen des Bindehautsackes eine Eingangspforte gewähren, die nicht minder folgenschwere sekundäre Infektion der Wunde.

Das Ergebnis der auf oben geschilderte Weise durchgeführten Desinfektion des Auges ist daher, daß der Bindehautsack verlässlich mechanisch gereinigt und wenigstens für den Augenblick möglichst keimarm gemacht wurde, während die gründliche Säuberung der Umgebung des Auges erschweren wird, daß von dort aus neue Keime in die Bindehaut einwandern oder eingeschleppt werden.

In vielen Fällen beschränkt sich die erste Hilfeleistung auf diese eben beschriebene Reinigung und die nachherige Anlegung eines Verbandes; sonst schreitet der Arzt nach der Desinfektion zu den durch die betreffende Verletzung speziell indizierten Vorrichtungen.

Bevor wir uns mit diesen beschäftigen, wird es gut sein, sich über die Technik einiger für alle Fälle gültiger Handgriffe klar zu werden.

1. Das Einträufeln von Augentropfen erfolgt, indem man den Patienten nach aufwärts blicken läßt, mit dem Daumen der einen Hand das Unterlid vom Bulbus abzieht und sodann je nach der Sicherheit und Uebung des Arztes entweder aus dem mit der anderen Hand senkrecht

gehaltenen Tropfröhrchen aus geringer Höhe einige Tropfen in den eröffneten Konjunktivalsack fallen oder aus dem schräg gehaltenen Tropfröhrchen in den äußeren Lidwinkel fließen läßt. Die Glasspitze der Pipette darf unter keinen Umständen mit der Hornhaut oder Bindehaut in Berührung kommen.

Nach der Einträufelung von Kokain läßt man das Auge schließen, weil dieses Mittel einerseits die Frequenz des Lid-schlages, sowie die Tränenabsonderung herabsetzt und dadurch Vertrocknung der Hornhaut bewirkt, und weil andererseits im geschlossenen Auge die Konzentration der instillierten Flüssigkeit weniger rasch herabgemindert, und die Abfuhr der letzteren verlangsamt wird.

Die einzuträufelnden Lösungen sollen frisch sterilisiert und auf Körpertemperatur erwärmt sein.

2. Das Einstreichen von Salben. Man nimmt auf das Ende eines sterilen Glasstabes ein Stück Salbe in der Größe einer halben Erbse, öffnet die Lidspalte mit Daumen und Zeigefinger der anderen Hand, läßt den Patienten nach aufwärts sehen und fährt mit dem armierten Ende des horizontal und parallel zum größten Durchmesser der Lidspalte gehaltenen Glasstabes von innen nach außen zwischen beiden Lidern durch. Indem man die Lidränder mit den beiden Fingern entsprechend nähert und an den Glasstab andrückt, streift man die Salbe ab; oder aber man läßt den Patienten nach aufwärts blicken, zieht das Unterlid mit dem Daumen ab und streift die Salbe mit dem Glasstabe direkt in den unteren Uebergangsteil ein (Abbildung 2). Der Lidschlag besorgt die weitere Verteilung der Salbenmasse.



Abb. 2.

3. Der Verband. Man befeuchtet ein rund zugeschnittenes, aus mehreren Lagen hydrophiler Gaze bestehendes Läppchen mit 3% Borsäurelösung und legt es auf das geschlossene Auge. Die Gaze wird mit einem gleichgeformten Stück Mosestiggattist bedeckt, dieses wieder mit einem Bausch lockerer, steriler Watte, welcher den ganzen Raum zwischen Nasenrücken, Jochbein und Augenbrauen der betreffenden Seite ausfüllt. Die Befestigung dieses Verbandes erfolgt durch 3 Streifen amerikanischen Heftpflasters, welche etwa 16 cm lang und 1 1/2 cm breit sind, in der Art, daß ein Streifen ziemlich straff gespannt über die größte Konvexität des Wattebausches schräg von innen oben nach außen unten und zwar von der Mitte der Stirne bis in die Gegend des Ohrläppchens verläuft, während die zwei anderen Streifen sich an denselben Punkten der Haut ansetzen, jedoch den mittleren von beiden Seiten bogenförmig umgreifen und so die Peripherie des Verbandes fixieren (Abbildung 3).

Dieser Verband besitzt wesentliche Vorteile gegenüber dem vielfach angewendeten Bindenverbande: er ist leichter und wärmt weniger, hindert nicht die Bewegungen des Kopfes und das Tragen der Kopfbedeckung, hält fester und kann rascher angelegt werden.

Nur bei besonders schweren, namentlich bei perforierenden Verletzungen, sowie bei solchen, welche infolge vorhandener Blutungen die Ausübung eines Druckes indizieren, wird der eben beschriebene Verband durch eine Rollbinde verstärkt. Bei perforierenden Verletzungen und in allen



Abb. 3.

Fällen, in welchen es auf möglichste Ruhestellung des betroffenen Auges ankommt, verbindet man zweckmäßig auch das zweite Auge.

Bei gleichzeitigen eitrigen Affektionen des Tränensackes, welche in vielen Fällen durch Druck auf dessen Gegend nachgewiesen werden können, soll der Verband, wenn es nur irgendwie tunlich erscheint, weggelassen und durch Einstreuen von feingepulvertem Jodoform in den Bindehautsack ersetzt werden.

Noch einige Worte über Wirkung und Zweck des Verbandes. Die Anwendung von Augenverbänden wird von manchen Seiten bekämpft, weil durch die Verminderung des Lidschlages und der Tränensekretion, durch den verlangsamten Tränenabfluß und die gleichmäßige feuchte Wärme unter dem Verbands der Keimgehalt des Bindehautsackes vermehrt wird. Diese Tatsache ist experimentell festgestellt und soll hier nicht bestritten werden. Dagegen sind die Vorteile des genügend oft (gewöhnlich zweimal täglich) gewechselten Verbandes so groß, daß sie diesen Nachteil reichlich überwiegen und seine Anwendung in hohem Grade wünschenswert erscheinen lassen: Vor allem schützt er das verletzte Auge vor neuen Insulten, vor grober Verunreinigung und — was besonders wichtig ist — vor dem Patienten, welcher sich sonst fortwährend damit beschäftigt; er verringert den Schmerz und hält das oft unangenehm empfundene Licht ab, endlich ist es sicher, daß zahlreiche Verletzungen, namentlich jene der Hornhaut unter dem Verbands rascher heilen. Eine absolute Ruhestellung kann durch keinen Verband bewirkt werden, insbesondere dann nicht, wenn das andere Auge offen steht und das verletzte zu Mitbewegungen zwingt; doch werden die Bewegungen der Lider eingeschränkt und hierdurch das oft sehr schmerzhaft Scheuern der Lidränder auf der Hornhaut vermindert.

Bei Besprechung der Hilfeleistung in speziellen Fällen sind zunächst die Verletzungen ohne Eröffnung der Bulbuskapsel, die nicht perforierenden Verletzungen des Auges zu behandeln.

Das Gros derselben wird durch Fremdkörper hervorgerufen, welche im Bindehautsack, in der Bindehaut des Bulbus, in der Kornea und Sklera sitzen.

Nach vorheriger Desinfektion und Kokainisierung des Auges kann man die Entfernung der Fremdkörper versuchen, insbesondere jener, welche in der Konjunktiva haften. Hierzu genügt vielfach ein mit Sublimat (1:5000) befeuchteter Wattetupfer, eventuell der ausgekochte Fremdkörperlöffel.

Schwieriger ist oft die Entfernung der Fremdkörper aus Kornea und Sklera, weil dieselben, z. B. Pulverkörper, hier zumeist viel fester und tiefer sitzen, und weil die hierbei notwendige Operation nicht ganz ungefährlich ist und einer sicheren Hand bedarf. Es erscheint daher ratsam, in solchen Fällen die erste Hilfeleistung mit einem Verbands abzuschließen und das operative Eingreifen dem Spezialisten zu überlassen. Sollte der praktische Arzt dennoch gezwungen sein, die Entfernung des Fremdkörpers durchzuführen, so wird er denselben nach reichlicher Kokaineinträufelung mit einer frisch ausgeglühten Platiniridium-Fremdkörpernadel aus dem Gewebe herauszuhebeln trachten. Bei Eisensplittern der Kornea muß auch noch der sogenannte Rostring, das ist der durch Eisenoxydhydrat braun, später gelb gefärbte, den Fremdkörper unmittelbar umgebende Gewebsteil mit entfernt werden.

Nach Beseitigung des Fremdkörpers wird der Bindehautsack mit Sublimatlösung 1:5000 ausgespült, bei starken Reizerscheinungen (ziliare Injektion, Pupillenverengung) wird Atropin eingeträufelt, und hierauf Salbe (Jodoform-, Sublimat- oder Borvaselin) in den Bindehautsack gestrichen. Bei Verletzungen der Hornhaut wird unter allen Umständen, sonst nur bei größeren Wunden ein Verband angelegt.

Vielfach werden, wie schon erwähnt wurde, die Fremdkörper durch den Lidschlag selbst entfernt. Der Untersucher findet dann oft nur einen kleinen Substanzverlust der Bindehaut oder Erosionen der Kornea, streicht Salbe ein und legt bei Verletzungen der Hornhaut einen Verband an.

Durch Schnitt, Stich und Quetschung werden größere Wunden namentlich an den Lidern hervorgerufen. Die Anlegung einer primären Naht durch den praktischen Arzt ist nicht anzuraten, da eine unvollkommene Adaptation, ein allzu festes Anziehen der Fäden Lageveränderungen der Lidränder (Ektropium und Entropium) und damit eine bleibende Schädigung des Auges herbeiführen können. Die Vornahme der Operation wird vielmehr besser dem Facharzte überlassen, welchem vor allem die hierfür speziell nötigen Behelfe zur Verfügung stehen. Reinigung und antiseptischer Verband werden vorläufig genügen, ebenso bei tiefer gehenden aber nicht perforierenden Verletzungen der Kornea und Sklera, welche eventuell vor Anlegung des Verbandes die Einträufelung von Atropin (siehe oben) indizieren können.

Bei Kontusionen des Bulbus ohne sichtbare Kontinuitätstrennung, jedoch mit Blutaustritt in das Unterhautzellgewebe, in die Konjunktiva und in die Vorderkammer werden oft Eisumschläge angenehm empfunden. Dieselben dürfen jedoch nicht direkt auf die Lider und nicht zu lange appliziert werden, weil die dünne Lidhaut bei längerer Kälteeinwirkung Schaden leiden kann. Bei nachweisbaren Verletzungen der Iris (Ablösung oder Einrisse) wird ein Verband angelegt. Die Einträufelung von Augentropfen insbesondere jene von Atropin, welche je nach der Form und Richtung der vorhandenen Kontinuitätstrennung der Regenbogenhaut eine genaue Indikationsstellung bedingt, damit das Uebel durch die künstlich bewirkte Zusammenziehung oder Ausdehnung der Iris keine Vermehrung erfahre, ist in solchen Fällen besser zu unterlassen.

Bei Verbrennungen ist nach vorausgeschickter Kokainisierung zunächst die Entfernung etwa noch vorhandener Fremdkörperreste zu bewirken; hierauf folgt Ausspülung mit 3% iger Borsäurelösung und Applikation eines Eisbeutel unter den vorstehend genannten Kautelen, schließlich nach erneuter Kokain- oder eventueller (siehe oben) Atropineinträufelung, Einstreichen von Jodoformsalbe und Verband.

Bei Verätzungen mit chemischen Agentien handelt es sich wieder zunächst darum, alle erreichbaren festen Partikel mechanisch, das heißt mit der Pinzette oder mit einem in Oel getauchten Wattetupfer zu entfernen. Hierauf reinigt man Lider und Lidränder, am besten mit einem in Oel getauchten Tupfer und läßt nun eine gründliche Ausspülung

des Bindehautsackes mit reichlichen Mengen Wassers folgen. Die Neutralisierung des Bindehautsackinhaltes, auf welche von vielen Seiten noch Gewicht gelegt wird, hat nur theoretischen Wert und ist eventuell geeignet, die Schmerzen des Verletzten zu vermehren. Außer den größeren Partikeln, welche oft im oberen Uebergangsteile stecken, kann der Bindehautsack schon wenige Augenblicke nach dem Unfälle keine oder nur noch minimale Mengen von mehr chemisch als kaustisch wirkenden Aetzstoffen enthalten; dieselben stehen fortwährend unter der Einwirkung der durch den Reiz vermehrt abgesonderten und rascher abfließenden Tränenflüssigkeit und werden in kürzester Zeit durch Verdünnung unschädlich gemacht, beziehungsweise weggeschwemmt. Diese Selbsthilfe des Organismus wird wirksam ergänzt durch die reichliche Ausspülung mit Wasser, welches nach Entfernung der — zumeist auch bereits unschädlichen — größeren Partikel sicher keine neue Verätzung hervorrufen wird. Die Richtigkeit dieser Annahme und die Zweckmäßigkeit der hierauf begründeten Behandlungsweise wurde in neuester Zeit auch für den Aetzkalk nachgewiesen, bei welchem die Verwendung von Wasser zur Reinigung des beschädigten Auges bisher geradezu als Kunstfehler galt. Tatsächlich wurde auch bis nun bei Kalkverätzungen zumeist das sofort erhaltliche Wasser angewendet, welches wohl nurganzausnahmsweise eine neuerliche Steigerung des Prozesses, in der Regel aber sofortige Linderung der Schmerzen bewirkte, während die schwerste und nachhaltigste Folge der Kalkverätzung, die kalkige Trübung der Hornhaut auch durch die sonst empfohlenen Mittel (Zuckerlösung und Oel) nicht beeinflusst wurde. Wer trotzdem gegen die sofortige Anwendung des Wassers Bedenken hegt, mag den Bindehautsack mit einem in Oel getauchten Wattetupfer auswischen oder mit Oel berieseln und erst nachher die Ausspülung folgen lassen. Hierauf wird eventuell (siehe oben) Atropin eingeträufelt, Borsalbe eingestrichen und ein Verband angelegt. Bei großen Schmerzen legt man für einige Zeit auf den Verband einen Eisbeutel.

Bei allen perforierenden Verletzungen, bei denen sowohl, welche durch Eindringen eines Fremdkörpers in das Augennere, als auch bei jenen, welche durch Stich, Schnitt oder Kontusion hervorgerufen wurden, sind die vorzunehmenden Manipulationen auf ein Minimum zu beschränken und in schonendster Weise durchzuführen. Die Einschränkungen bei Vornahme der Reinigung wurden bereits angeführt; nach dieser wird eventuell nochmals Kokain instilliert und sodann sofort — ohne weitere Versuche den Fremdkörper zu entfernen, eine prolabierte Iris abzutragen und dergl. mehr — der Verband mit den oben angeführten Modifikationen angelegt. Bettruhe und liegender Transport sind sehr zu empfehlen.

Bei Zerstörungen des ganzen Bulbus, Zertrümmerungen der Orbitalknochen, wie sie als Folgen von Schüssen oder Explosionen vorkommen, wird der Verband nach den gewöhnlichen chirurgischen Regeln angelegt.

Zum Schlusse dieser kurzen Anleitung seien noch die besonderen für gewöhnlich nicht verwendeten Hilfsmittel angeführt, welche der praktische Arzt für das Eingreifen bei Augenverletzungen vorrätig halten sollte:

1. Lösungen. Die Instillationsflüssigkeiten und zwar 5 % Kokain- und 1 % Atropinlösung werden in sterilisierbaren und mit eingeriebenen Tropfröhrchen versehenen Kölbchen aufbewahrt und zum Gebrauch nach Tunlichkeit auf Körpertemperatur erwärmt. Die Sterilisierung erfolgt durch dreimaliges Aufkochen der Flüssigkeit über der Flamme, entweder unmittelbar vor dem Gebrauche oder auch regelmäßig in Intervallen von etwa 3 Wochen. Nach dreimaliger Sterilisierung oder mehrmonatlichem Nichtgebrauch erneuert man gewöhnlich die Lösung, da deren Konzentration durch Verdunstung beeinflusst wird.

Die antiseptischen Flüssigkeiten: Sublimatlösung 1 : 5000 und 3 % Borsäurelösung.

2. Salben: 3 % Bor-, 5 % Jodoform- 0,3 % Sublimat-salbe; als Konstituens ist Vaselinum album americanum purissimum zu verwenden und exakteste Verreibung vorzuschreiben.

3. Sonstige Medikamente: Feinstgepulvertes Jodoform, frisches Olivenöl.

4. Sonstige Behelfe: Platiniridium-Fremdkörpernadel, Fremdkörperlöffel, mehrere Glasstäbe mit abgerundeten Enden, sterile Verbandteile, Heftpflasterstreifen.

Wie sollen Säuglinge künstlich genährt werden?

Von

E. Fürth, Derwent (Bosnien).

Die seit mehreren Dezennien beobachtete Wahrnehmung, das immer weniger Mütter selbst das Stillen ihrer Kinder besorgen, trifft für die allerletzten Jahre wohl weniger zu, indem nun auch die Frauen der besseren Stände erfreulicherweise zu der Erkenntnis gekommen sind, daß mit der Geburt des Kindes ihre Pflicht als Mutter nicht vollendet ist, vielmehr, daß sie allein berufen sind, dem Kinde die Nahrung zu geben, welche die Natur in ihren Brustdrüsen täglich von Neuem aufspeichert. Immerhin ist noch heute ein großer Teil der Mütter unfähig, das eigene Kind zu stillen, sei es, daß eine infantile Hemmung die Brüste nicht dazu eignet, sei es, daß Krankheiten ein Hindernis darstellen. Eine beträchtliche Zahl ist schon deshalb außer Stande, weil bei der heutigen Heranziehung der Frau zum Erwerbe es ihr gar nicht ermöglicht wird, ihr Kind zu nähren. Eine Amme ist nur wirklich Wohlhabenden und auch da zumeist nur in größeren Orten zugänglich und kann dieser Substitution der Mutterpflichten schon deshalb nicht zugestimmt werden, weil ja ein anderes Wesen, das eigene Kind der Amme, dadurch zu kurz kommt, ganz abgesehen, daß auch bei nicht ganz eingehender Untersuchung, und wie selten findet eine solche statt, Krankheitskeime hinüber und herüber verschleppt werden können.

Es war also erklärlich, daß der Arzt seit langer Zeit bemüht war, ein vollwertiges Ersatzmittel der Muttermilch zu finden, und da dies ohne weiteres nicht glücken konnte, zu mehr oder weniger chemisch gleich gearteten Milchsorten griff. Die Milch fast eines jeden Haustieres mußte dazu herhalten, und da die Milch der Eselin, wohl noch der beste natürliche Ersatz nach Monti; in weiten Landstrichen gar nicht habhaft ist, blieb man bei der Kuhmilch, welche mehr weniger konzentriert dem Säuglinge verabreicht wurde. Die massenhafte Sterblichkeit der damit ernährten Kinder ließ bald erkennen, daß die Kuhmilch als solche kein Ersatzmittel sei, hauptsächlich deshalb, da bei der meist ungenügenden Kontrolle der Milchwirtschaften und Verschleiß eine Ueberschwemmung der Milch mit pathogenen Bakterien die Folge war, die dann ihrerseits deletär wirkten. Epochal war deshalb jene Maßnahme Soxhlets zu nennen, welche durch entsprechende Sterilisation der Kuhmilch diese unheilvollen Folgen der Kuhmilch zu bannen vermochte. Aber wenn auch hiermit es wohl seltener zu Erkrankungen bakterieller Natur im Darmtrakte kam, die auf diese Weise ernährten Säuglinge gediehen doch zumeist nicht, waren schwach und anämisch, die Knochenbildung war eine ungenügende, vielen war Rhachitis und Skrophulose beschieden, da der Nährwert, der nach den ursprünglichen Angaben Soxhlets sterilisierten Milch nach Renk, Monti, Davis und Flügge hinter der auf gewöhnliche Art bloß aufgekochten zurückbleibt. Soxhlet ging nun einen Schritt weiter; nachdem die verdünnte Kuhmilch viel zu fettarm ist und gerade beim Sterilisieren noch weitere Fettmengen für den Organismus unbrauchbar gemacht werden, ersetzte er das fehlende Fett durch Milchzucker. Die Untersuchungen Rubners ergaben, daß 243 Teile Milchzucker 100 Teilen Fett entsprechen und die Funktion der Fettbildung im Körper übernehmen. Wurde nun Kuhmilch mit einem halben Teil 12,3 % Milchzuckerlösung versetzt, so erhielt man ein Gemisch, welches vom chemischen Standpunkte die Nährstoffmengen in gleichen Summen enthielt wie die Frauenmilch. Bei der Ernährung ist aber auch das Moment

zu berücksichtigen, daß dann die ganze Milchzuckermenge im Magen zur Resorption gelangen müßte, um entsprechend ausgenützt zu werden. Erfahrungsgemäß gelangt aber der größte Teil des Milchzuckers unverändert vom Magen in den Dünndarm, wird dort unter Beihilfe der stets vorhandenen Bakterien zu Milchsäure vergoren, ein Umstand, der zu schweren Verdauungsstörungen führt und dem Säugling durch die heftig auftretenden Kolikanfälle viel zu schaffen macht.

Es war somit erklärlich, daß auch diese Methode der Säuglingsernährung nicht befriedigen konnte und weiter nach Mitteln geforscht wurde, welche es ermöglichen sollten, Eiweiß und Fett, dann Mineralstoffe in der richtigen Zusammensetzung dem Kindeskörper zuzuführen. Es wurden verwendet das Biedertsche Rahmgemenge, das aber in vielen Fällen im Stiche ließ und schon wegen des sehr variablen Fettgehaltes des frischen Rahmes als ein unsicherer Ersatz bezeichnet werden muß, humanisierte Milch, die nach dem Verfahren von Gärtner erzeugte Fettmilch, die Verdünnung der Milch mit Molke und Kalbsbrühe. Bei jeder dieser Ernährungsarten sind neben glücklich ausgegangenen Fällen zahlreiche Mißerfolge zu verzeichnen; auch der Umstand, daß nur in größeren Städten, wo die Erzeugung stattfindet, eine Verwendung statthaben kann, ist vom Uebel. So kamen dann Milchderivate und Konserven zum Gebrauch wie die Milch nach Backhaus, Voltmer, Loefflund, Rieth, Lahmann usw., welche durch Zusätze zur Kuhmilch erzeugt werden. Ganz abgesehen davon, daß diese Präparate zu theuer sind, um den Minderbemittelten zugänglich gemacht werden zu können, und daß auch sie nur kurz begrenzt haltbar sind, ist ein Uebelstand, der allen diesen Konserven anhaftet, besonders zu erwähnen, nämlich das häufige Auftreten von Anämie, wenn auch sonst die Kinder im allgemeinen gediehen und Fett ansetzten.

Wirklich eingebürgert haben sich nur die sogenannten Kindermehle und Zwiebacke, deren leichte Handhabung bei verhältnismäßig geringen Kosten es auch Aermeren ermöglicht, sie zu verwenden. Aber gerade in diesem Punkte ist auch am meisten gesündigt worden, indem in gewissenloser Weise eine Reihe von Präparaten in den Handel gebracht werden, welche zwar einem älteren Kinde eine ganz gute Nahrung abgeben würden, dem Säugling aber infolge seines noch unentwickelten Verdauungstraktes, der bedeutend geringeren Resorptionsfähigkeit und vor allem des Mangels an gewissen peptonisierenden Substanzen wie dem Heile gereichen können. Die meisten dieser Präparate beruhen auf dem Prinzip Soxhlets, nämlich Kohlehydrate zu enthalten, welche resorbiert die nötigen Fettmengen entwickeln sollen. Diese Resorption ist aber in Wirklichkeit eine bloß theoretische, zumeist gelangen Amylacea in einem solchen Zustande in das Nahrungsgemisch, daß eine Verdauung durch den Säuglingsmagen ausgeschlossen erscheint, und dieselben vielmehr für den Intestinaltrakt einen solchen Ballast bilden, daß man froh sein muß, wenn sie ohne Schädigung des Organismus unverändert und unausgenützt sich in den Faeces vorfinden. Aber zu diesem Zwecke hätte man sie nicht einzuführen gebraucht. Gerade diese Fülle von oft zweifelhaften Nahrungsmitteln wirkt so störend, daß der Arzt in Beziehung auf ihre Anwendung bei Säuglingen geradezu zum Nihilismus gedrängt werden muß.

Und in dieser Lage befand auch ich mich vor genau zwei Jahren, als ich den Werdegang meines Kindes zu beobachten in der Lage war, das trotz sorgfältigster Pflege und ich möchte beinahe sagen aseptischer Verabreichung von sterilisierter Kuhmilch absolut nicht gedeihen wollte. Die Kindernährmehle schreckten mich ab wegen ihres unverdaulichen Amylaceengehaltes, und eine Darreichung von menschlicher Milch war der Sachlage nach vollkommen unmöglich. Nach Studium der einschlägigen Arbeiten von Lilienfeld, Vehmayer, Freudenberg u. A. kam ich zum Entschlusse, den Versuch mit Dr. Theinhardts löslicher Kindernahrung zu wagen, wohl wissend, daß ich viel zu gewinnen, aber wenig zu verlieren hatte.

Das Kind, geboren am 29. Dezember 1902, war zu dieser Zeit sehr herabgekommen, Koliken wechselten mit Durchfällen fortwährend ab, und war ich bereits der Ansicht, daß der fortschreitende Verfall in Atrophie

nurmehr eine Frage der nächsten Zeit sein könne. Wie glänzend der Erfolg in jeder Hinsicht war, möge der folgende Bericht lehren. Bei der Geburt wog das Kind ungefähr 3000 g, war äußerst mager, dabei sehr lang (53 cm), mir fiel sofort auf eine leichte Verkrümmung beider Tibiae, die anderen langen Röhrenknochen waren gerade, aber durchweg sehr zart. Ich mußte schon mit Rücksicht auf die bald sich zeigenden Störungen im Verdauungstrakte die Diagnose auf kongenitale Rhachitis machen. Bis zum 11. Februar war die Gewichtszunahme eine ganz geringe, kaum 500 g; an diesem Tage begann ich mit der Verabreichung der Theinhardtschen Kindernahrung in nur 10 Minuten lang sterilisierter Milch. Der Erfolg stellte sich bald ein, die Kolikanfälle wurden viel seltener, mit einem Mal konnte ich sie aber dadurch zum Verschwinden bringen, daß ich ein von Monti warm empfohlenes Verfahren einhaltend, jeder Flasche Milch unmittelbar vor dem Trinken 0,06 g Natron (Natrium hydrocarbonicum) zusetzte; mit der größeren Milchmenge erhöhte ich die Dosis bis auf 0,10 g. Das Kind, das früher sehr wenig und höchst unruhig geschlafen hatte, schlief nun stundenlang und wachte des Nachts höchstens ein- bis zweimal zur Nahrungsaufnahme auf. Die außerordentliche Entwicklung möchte ich zunächst durch die Gewichtsverhältnisse beleuchten, da ja ein Hauptkriterium für das Gedeihen des Kindes eine stetige Gewichtszunahme ist und daher niemand die kleine Mühe scheuen soll, den Säugling regelmäßig zu wägen. Der Ausspruch Baginskys, daß die Wage in einem Kinderzimmer nicht mehr fehlen darf, hat seine volle Berechtigung.

Das Gewicht betrug:

Lebens- woche	Datum	g	Lebens- woche	Datum	g	Lebens- woche	Datum	g
9	1. März	4090	15	12. April	5120	21	24. Mai	6510
10	8. März	4210	16	19. April	5300	22	31. Mai	6830
11	15. März	4410	17	26. April	5480	23	7. Juni	7150
12	22. März	4570	18	3. Mai	5660	24	14. Juni	7410
13	29. März	4740	19	10. Mai	5840	25	21. Juni	7740
14	5. April	4970	20	17. Mai	6180	26	29. Juni	8150

Das Kind wog somit am Ende des 6. Lebensmonats 8150 g und hatte vom 10. Mai an die nachstehenden Wochenzunahmen:

340, 330, 320, 320, 260, 330, 410 g, also in 7 Wochen 2310 g.

Bedenkt man, daß das Kind am 1. März 4090 g wog, also um 850 g weniger als Brustkinder und 190 g weniger als Flaschenkinder, wenn wir die Angaben Camerers zur Grundlage legen, so muß die immense Zunahme innerhalb von 4 Monaten noch mehr ins Gewicht fallen, da am 29. Juni das Gewicht von Brustkindern um 800 g, von künstlich genährten um 1550 g überschritten war. Nunmehr wurde bloß monatlich gewogen und hielt die erstaunliche Zunahme an. Am 29. Juni, also mit 7 Monaten wog das Mädchen 9320 g. Das Wachstum gedieh ebenso auch im nächsten Monate und wurde das Gewicht am 29. August, also mit 8 Monaten von 10 600 g festgestellt. Auch der nächste Monat, trotzdem zu Beginn desselben die Impfung vorgenommen wurde, brachte ein weiteres erfreuliches Gedeihen und wog das Kind am 29. September, demnach mit 9 Monaten, 11 200 g. Die Körperlänge betrug 80 cm. Es war somit das Gewicht von Brustkindern um 2650 g, das von Flaschenkinder um 3460 g überschritten. Nunmehr wurde bereits andere Kost gereicht und sukzessive immer weniger Theinhardt verabreicht, nur zum Frühstück mußte die Nahrung noch bis zur Vollendung des 15. Lebensmonates gegeben werden, da das Mädchen sehr daran hing; überhaupt war die Entwöhnung eine nicht ganz leichte, da die Nahrung stets mit bestem Appetite und ersichtlicher Freude daran genommen wurde. Mit der Erreichung des ersten Lebensjahres, also am 29. Dezember 1903, wurde wieder das Gewicht bestimmt und konnte dasselbe mit 12 520 g festgestellt werden, es überstieg somit das Gewicht von Brustkindern um 2671 g, das von künstlich ernährten um etwa 3500 g. Die Wägungen wurden stets von mir selbst auf exakte Weise vorgenommen und beziehen sich auf das völlig entkleidete Kind unmittelbar vor der Nahrungsaufnahme. Harn- und Stuhlentleerung war dem Wägeakte vorangegangen. Die Körperlänge betrug 82 cm.

Habe ich bisher das Gedeihen des Kindes nur durch die eklatante Gewichtszunahme anschaulich zu machen gesucht, so will ich nunmehr noch das Allgemeinbefinden in Kurzem skizzieren. Das die Kolik gänzlich aufgehört hat, wurde bereits erwähnt, auch nicht einen Tag hat eine Stuhlanomalie bestanden, die Nahrung wurde gründlich ausgenützt, die Exkremente blieben sich stets gleich, vollkommen homogen, von der Farbe einer leichten Milchchokolade. Die wiederholt vorgenommene chemische Untersuchung ergab stets das Fehlen von freier Stärke.

Die zu Beginn so schwachen Knochen sind außerordentlich kräftig und robust geworden, die Tibienkrümmung verschwand völlig und ist auch nicht im geringsten Deviation mehr bemerkbar, ein Umstand, den ich nur dem hohen Gehalt der Nahrung an Phosphorsalzen zuschreiben kann. Die

Zahnung ging ganz leicht vor sich, die beiden unteren mittleren Schneidezähne brachen im 7. Monat durch, die beiden mittleren oben im 9. Monat und waren Mitte des 11. Monats alle 8 Schneidezähne vorhanden. Das Kind wies ein wunderschönes Wangenkarnat auf, die Lippen sind kirschrot, ebenso die sichtbaren Schleimhäute injiziert, die Muskulatur straff und steinhart, das Fettpolster sehr gut entwickelt, kurzum das Kind hat ein blühendes Aussehen. Und daß die Wirkung eine nachhaltige war, daß nicht eine plötzliche Fettanschoppung bestand, die hernach einer Anämie weicht, wie Baginsky gerade bei künstlich genährten Kindern angibt, beweist der jetzige Zustand des Kindes, das nunmehr im 26. Lebensmonat steht. Ist es auch schon lange auf vollkommen gemischte Kost angewiesen, die es mit großem Appetit zu sich nimmt, die überaus kräftige Muskulatur, der starke Knochenbau von heute erinnern mich tagtäglich, daß diese ihren Ausgang in „Dr. Theinhardts löslicher und vollkommen resorbierbaren Nahrung“ gefunden haben. Wie die jetzt bestehende Körperlänge von 87 cm und das Gewicht von 13 370 g beweisen, ist auch weiterhin ein überaus erfreuliches Gedeihen zu verzeichnen.

Auch bei den anderen 3 Fällen, in welchen die Nahrung systematisch und durch längere Zeit verabreicht wurde, war ein voller Erfolg bemerkbar. Der eine betraf ein atrophisches Kind. Dasselbe hatte durch 5 Monate die Mutterbrust erhalten, war aber nur wenig gediehen, da krankhafte Veränderungen der Brustdrüsen der schwächlichen, anämischen Mutter eine spärliche und qualitativ fragwürdige Milch verursachten: Eine beiderseitige Mastitis machte dem Stillen ein Ende, und nunmehr wurde durch 2 Monate ohne Zuziehung des Arztes mit den verschiedensten Ernährungsmitteln hantiert. Das Kind kam immer mehr herunter, und als ich endlich um Rat gefragt wurde, fand ich folgendes Bild:

Der Säugling lag im Kissen mit vollkommen verfallenem Gesichte, ohne jede Spur einer Rötung der Wangen und sichtbaren Schleimhäute, die Wangen waren tief eingefallen, ebenso die Zwischenrippenräume, die Haut pergamentartig trocken, abschilfernd, leicht von der Unterlage abhebbar. Der Bauch stark ausgedehnt, schwappende Geräusche beim Betasten hörbar, häufige Stühle von graubräunlicher Farbe und starkem Fötor. Das Gewicht betrug 4830 g. Obwohl ich mir wenig versprach, verordnete ich die Theinhardtsche Nahrung zunächst durch einige Tage nach der vorgeschriebenen Formel bei Brechdurchfall. Die Stühle wurden seltener, sodaß ich am 5. Tage mit der Ernährung beginnen konnte; diese wurde systematisch durchgeführt und bereits nach 6 Wochen war das Bild der Atrophie gänzlich geschwunden, das Körpergewicht auf 5850 g gestiegen.

Die kommenden 2 Monate brachten nun völlige Erholung und als das Kind 1 Jahr alt war, konnte ich bereits ein genügendes Fettpolster, ein zartes Rot der Wangen und einen ziemlich kräftigen Knochenbau feststellen. Der Stuhlgang war geregelt; das Körpergewicht betrug 9070 g. Das Kind nahm die Nahrung so gern, daß sie neben Suppe und Fleischspeise noch durch weitere 3 Monate täglich dieselbe erhielt. Heute, da das Kind 21 Monate alt ist, möchte niemand dem kräftigen Mädchen es ansehen, daß vor 14 Monaten es die deutlichsten Merkmale der Pädatrie gezeigt hat. Aber auch die Eltern sind von den Vorzügen der Nahrung so überzeugt, daß, als die Mutter vor 6 Monaten wieder niederkam, sie um keinen Preis stillen wollte, sondern sofort sich anschickte, auch dem zweiten Kinde die Nahrung zu verabreichen. Es war mein dringendster Einspruch nötig, dies zu verhindern und sie zu überreden, wenigstens für die erste Zeit das Stillen zu besorgen. Da aber bereits nach einem Monate wieder krankhafte Erscheinungen an den Brüsten auftraten, welche das Saugen unmöglich machten, mußte die Theinhardtsche Nahrung wieder hervorgeholt werden, und ist der Erfolg auch diesmal ein überaus zufriedenstellender.

Zum Schlusse möchte ich noch einen vierten Fall erwähnen, bei welchem zuerst die Mutter durch 3, dann eine Amme durch 2 Monate stillten, ohne es verhindern zu können, daß rhachitische Symptome auftraten. Auch hier wurde sodann durch ein halbes Jahr die Nahrung verabreicht, und beweist die regelmäßige Zahnung, ein entsprechendes Längenwachstum und eine hinreichende Zunahme des Körpergewichtes, daß der krankhafte Prozeß zum Stillstande gebracht werden konnte.

Weniger gut sind meine Erfahrungen dort, wo ich die Theinhardtsche Nahrung als Heilmittel gegen den Brechdurchfall der Kinder in Anwendung brachte. Es muß aber in Erwägung gezogen werden, daß die hiesige Bevölkerung den Arzt zumeist erst im Endstadium zu Rate zieht, und so nur die allerschwersten und hoffnungslosesten Fälle zur Beobachtung gelangen. Von 16 durchwegs weniger wie ein Jahr alten Kindern blieben nur 5 am Leben. Von den andern 11 starben 2 noch am selben Tage, 6 am 2. Tage, 2 am 3. und 1 am 4. Tage. Freilich beträgt die Mortalitätsziffer bei 37 anderen nicht mit Theinhardtscher Nahrung behandelten Kindern 29, somit 78% gegenüber 68% auf erst-erwähnte Art ernährten. Auch ist es immerhin möglich, daß der Erfolg ein besserer gewesen wäre, hätte man die kleinen Kranken nicht erst in 12. Stunde zu mir gebracht.

Geht man nun daran, den Grund zu erforschen, warum die Theinhardtsche Kindernahrung als ein ganz vorzüglicher Ersatz für die fehlende Muttermilch bezeichnet werden muß, so wäre zunächst eine Parallele dieser beiden Ernährungsarten in chemischer Hinsicht zu betrachten.

Nach Pfeiffer enthält die Muttermilch im Tagesquantum an Nährstoffen in den einzelnen Monaten folgende Werte in Grammen:

am Ende des Monats	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Eiweiß	12,58	15,83	17,10	19,62	17,42	15,82
Fett	17,86	26,40	29,25	39,23	52,28	46,88
Zucker	24,78	45,03	53,50	59,39	60,00	60,00

Vergleichen wir nun mit diesen Werten jene Zahlen, welche sich aus der vorschriftsmäßig mit Kuhmilch gemischten Theinhardtschen Nahrung ergeben

am Ende des Monats	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Eiweiß	13,50	17,80	22,42	27,00	32,00	37,00
Fett	10,70	14,20	18,20	22,20	27,50	30,80
Zucker u. and. Kohlehydrate	34,60	46,00	58,30	70,70	79,70	89,00
Mineralstoffe	2,75	3,66	4,62	5,60	6,63	7,65

Bevor nun die einzelnen Gruppen einer kritischen Erläuterung unterzogen werden, muß völlige Klarheit darüber geschaffen werden, wie das Ersatzmittel der Muttermilch gebildet sein muß, um ein gleichwertiges oder wenigstens sich möglichst näherndes Produkt darzustellen. Nachdem ja immer Kuhmilch einen Grundbestandteil des Nahrungsmittels bildet, so muß der Zusatz alle diejenigen Schädlichkeiten beheben, welche die unverdünnte Kuhmilch aufweist. Werden die trefflichen Ausführungen Montis zu Grunde gelegt, so muß zunächst die Acidität der Kuhmilch herabgemindert werden, welche dreimal größer als die der Frauenmilch ist. Dies ist nun beim Theinhardtschen Gemische völlig gelungen, welches vollkommen neutral reagiert. Ferner verlangt Monti eine Herabsetzung des perzentuarischen Verhältnisses von Kasein zu anderen Eiweißkörpern und eine Aenderung in dessen Gerinnungsvermögen. Bekanntlich enthält die menschliche wie die Kuhmilch 4 Eiweißkörper, das Kasein, Laktalbumin, Globulin und das erst jüngst entdeckte Opalisin. Während aber die menschliche Milch nur 63% Kasein aufweist, enthält die Kuhmilch davon bei 90%. Die anderen 3 Eiweißkörper sind an sich leicht verdaulich, nicht so daß Kasein. Das Kasein der Frauenmilch gerinnt aber in kleinen leicht zerreiblichen Flocken, die überdies noch durch die Milchkügelchen auseinandergehalten werden; hingegen findet sich das Kuhkasein in großen, derben Flocken, und eben diese Eigenschaft verleiht der Kuhmilch ihre erschwerte Verdaulichkeit. Die bloße Verdünnung kann selbstredend diese Schädlichkeiten nicht aufheben; es war daher ein glücklicher Gedanke des Erfinders der Theinhardtschen Nahrung, derselben eine ausreichende Menge leichtverdaulicher Eiweißkörper beizumengen, welche aus der Kuhmilch gewonnen, durch ein diastatisches Ferment löslich gemacht werden, sodaß sie in rein mechanischer Weise das grobflockige Gerinnen des Kuhmilchkaseins verhindern und ähnlich den Fettkügelchen in der menschlichen Milch die Flocken auseinanderdrängen und zerkleinern. Die in der Frauenmilch vorkommenden stickstoffhaltigen Substanzen sind erfahrungsgemäß ausreichende, um dem Säuglinge die nötige Stickstoffmenge zu geben. Werden nun die Werte in den beiden obigen Tabellen verglichen, so kommt der Eiweißgehalt des Theinhardtschen Nahrungsgemisches so ziemlich dem der Muttermilch gleich und übertrifft denselben erst gegen Ende des ersten halben Jahres um eine größere Menge, also zu einer Zeit, wo die Muttermilch ständig eiweißärmer wird und in vielen Fällen dem Säuglinge allein nicht mehr genügt. Die Erscheinung, daß um diese Zeit herum viele Säuglinge trotz quantitativ noch reichlich fließender Muttermilch anämisch werden, ist jedem Kinderarzte bekannt. Die Forderung Montis, daß die geringeren Mengen des in der Kuhmilch enthaltenen gelösten Eiweißes ersetzt und dessen Verhältnis zum Kasein verbessert werden müsse, ist somit erfüllt. Weiter verlangt Monti eine Erhöhung des Fett- und Zuckergehaltes. An sich kann bei keinem Präparat ein solcher

Fettzusatz statthaben, daß damit die Werte der menschlichen Milch erreicht werden; auch beim Theinhardt'schen Nahrungsgemisch bleibt absolut genommen die Fettmenge zurück und doch erhält der Säugling die nötige Quantität, da sich wiederum ein Ueberschuß von Kohlehydraten vorfindet. Wie bereits erwähnt, sind diese nach Rubner imstande, den Mangel an Fett als solchen zu ersetzen, indem sie die Fettbildung im Organismus übernehmen. Freilich müssen zu diesem Zwecke auch die Kohlehydrate in einer Form verabreicht werden, welche der Magen des Säuglings zu verarbeiten vermag. Wenn auch heute schon ohne Zweifel feststeht, daß eine gewisse immerhin noch geringe Menge von Amylaceen dem Säuglinge zugeführt werden kann, welche dieser zu resorbieren imstande ist, so geschehen gerade in diesem Punkte viele Fehler. Gar nicht zu reden von der unsinnigen Gries- und Mehlbreifütterung, welche namentlich in den Alpenländern zu Hause ist und der alljährlich der größere Teil der Neugeborenen zum Opfer fallen, hat in diesem Punkte die Kindernahrungsmittel-Industrie viel gesündigt. König stellt die Forderung auf, daß bei einem Kindernährmittel, welches mit Kuhmilch gemengt die Muttermilch vertreten soll, höchstens $\frac{1}{5}$ der beigegebenen Kohlehydrate in unlöslicher Form gegeben werden können. Werden nun die 73 bekannteren Präparate auf diesen Punkt hin untersucht, so findet man bloß 11, welche dieser Forderung entsprechen. Am nächsten dem Postulate Königs kommt wohl die Theinhardt'sche Kindernahrung, nachdem in derselben die Stickstoffsubstanzen und das Fett in der gewünschten Menge vorhanden sind, die unlöslichen Kohlehydrate (16%) aber noch um Erkleckliches hinter dem Verdaubaren zurückbleiben. Beim Kochen aber löst sich noch eine weitere Menge, sodaß bloß 6% ungelöst in den Verdauungstrakt gelangen, eine Quantität also, die zu verarbeiten auch dem Säuglingsmagen nicht schwer fällt. Monti verlangt weiter, daß der größere Gehalt der Kuhmilch an Mineralstoffen, besonders an Kalk- und Phosphorsäure herabgesetzt werde. Gerade die Kindernahrung nach Theinhardt enthält aber von letzterer eine ansehnliche Menge, und wie die tausende und tausende Fälle beweisen, in denen die Nahrung zur Anwendung gelangte, schadete dieses Plus nie, vielmehr heben viele gerade diese knochenbildende Eigenschaft als besonders schätzbar hervor. Wie die Untersuchungen von Kassowitz festgestellt haben, ist der Phosphor ein wichtiges Agens bei der Ossifikation und hat sich ja auch die Heilkunde desselben als Therapeutikum bei allen Erkrankungen, die in einer Einschmelzung der Knochensubstanz oder in mangelhaftem Aufbau der Knochen basieren, bemächtigt.

Der Schlußforderung Montis, daß die in der Kuhmilch enthaltenen Bakterien unschädlich gemacht werden müssen, wird durch die Sterilisation nach Soxhlet, noch besser durch die jetzt in Aufschwung gekommene Sterilisation mit Wärme und Kälte soweit als möglich entsprochen.

Nie und nimmer wird das künstliche Präparat, mag es wie immer zusammengesetzt sein, die Mutterbrust verdrängen können. Da jedoch dieser natürliche Quell leider vielen Kindern nicht zugänglich ist, so muß nach dem Ersatz gesucht werden, und dieser ist in Dr. Theinhardt's Kindernahrung gegeben. Bei peinlichster Beobachtung aller für die Kinderpflege bestehender Normen muß es gelingen, damit auch diejenigen Säuglinge, welche auf die künstliche Ernährung angewiesen sind, über die Fährnisse des ersten Lebensjahres hinüberzubringen.

Benützte Literatur: A. Baginsky, Lehrbuch der Kinderkrankheiten. — Ph. Biedert, Kinderernährung im Säuglingsalter und Pflege von Mutter und Kind. — J. König, Chemie der menschlichen Nahrungs- und Genußmittel. — A. Monti, Kinderheilkunde in Einzeldarstellungen. Ferner die Publikationen über Theinhardt's Kindernahrung von Schickler, Lilienfeld, Baum, Vemayer, Freudenberg, Grätzer, Herzfeld, Rohmer, Boltenstern, Schürmayer, Greder, Jacob, Heymann, Ilirt.

Ueber die malignen Gesichtsfurunkel und deren Behandlung

von

F. J. Rosenbach, Göttingen.

Die Gefährlichkeit gewisser Gesichtsfurunkel ist allgemein bekannt, aber die Ursachen, welche die Malignität derselben be-

wirken, sind bis jetzt nicht hinreichend aufgeklärt. Auch über die Behandlungsweise dieser Furunkel ist man nicht einig. So viel hat sich durch die neueren Beobachtungen von Lenhartz und Lexer herausgestellt, daß die Malignität des Prozesses in einer höheren Virulenz der gewöhnlichen Furunkelerreger, der Staphylokokken begründet ist. Auch ist es zweifellos, daß diese Virulenz erst in dem Furunkel entsteht. Anatomische Studien von malignen Furunkeln in den ersten Stadien ergaben besondere Befunde, welche zu einer bestimmten Theorie über die Virulenzsteigerung in jenen Furunkeln führten. Nach dieser ist es das anatomische Verhältnis der Gesichtsmuskeln zur Haut und zu dem Unterhautzellgewebe, welches unter Umständen dazu führt, daß die Aktion dieser Muskeln Infektionsmaterial aus dem Furunkel in die Gewebe der Nachbarschaft einpreßt und einpumpt.

Schon von gutartig verlaufenden Lippenfurunkeln sieht man häufig nach oben oder außen harte Eiterstränge ausgehen. Diese entstehen durch Einschleiben infektiösen Materials, durch die Bewegungen vielleicht des Musculus quadrat. labii sup., des caninus zygomaticus risorius usw. Leichter und noch energischer kann durch den orbicularis oris infektiöses Material eingepreßt werden. — Durch jene mikroskopischen Befunde konnten die Einpressungseffekte in Form eigentümlicher, kokkenhaltiger Eitergänge nachgewiesen und vom ersten Beginne an verfolgt werden. Die Virulenzsteigerung erklärt sich durch das immer erneute Aufgehen der Kokken an neuen noch intakten Stellen des Gewebes, in welchem sie vorgeschoben werden. — Was die Behandlung betrifft, so ist das Zuwarten zu verwerfen. Es sind vielmehr rücksichtslose Inzisionen zu machen, welche womöglich die Einpressungskanäle berücksichtigen. Untersuchungen über die Wirkungsweise einer ausgiebigen Inzision wurden bei gewöhnlichen Furunkeln gemacht. Es ergab sich, daß eine solche eine weitergehende Wirkung hat, als die Entleerung eitriger Nekrosen oder infektiöser Gewebsflüssigkeit.

Mikrophotographische Untersuchungen wiesen nach, daß bei frischen Furunkeln bestehende negative Chemotaxis der Leukozyten nach einer ausgiebigen Inzision in positive Chemotaxis umgewandelt wird und daß bei älteren Furunkeln diese letztere durch die Inzision wesentlich vermehrt wird.

Zur Prognose der Entbindung

von

R. Drenkhahn, Glatz.

Die Prognose der Entbindung ist abhängig

1. von der Größe und dem Bau des knöchernen Beckens,
2. von der Nachgiebigkeit der mütterlichen Weichteile,
3. von der Größe, Lage und Haltung des Kindes,
4. von der Kraft der Wehen.

Für die Beurteilung der Nachgiebigkeit der mütterlichen Weichteile, glaube ich, einen neuen Anhaltspunkt gefunden zu haben; nach meinen Beobachtungen ist sie proportional der Nachgiebigkeit der unteren Augenlider, deren Grad durch Ektropionieren leicht festzustellen ist. Bei einigen Personen hebt sich beim Zuge unterhalb des Lidrandes die Bindehaut des Augenlides nur wenig von der des Augapfels ab und bildet mit dieser einen spitzen Winkel (sehr wenig nachgiebige Weichteile). Bei anderen läßt sich die untere Bindehautfalte durch leichten Zug vollkommen ausgleichen, sodaß die Lidbindehaut unterhalb des Augapfels einen leicht erhabenen Wulst bildet (äußerst nachgiebige Weichteile). Zwischen diesen Extremen liegen alle möglichen Uebergänge. Findet man bei einer Frau die zuerst geschilderten starren Bindehäute, so bekommt sie in der Schwangerschaft zahlreiche Schwangerschaftsnarben, häufig auch an den Oberschenkeln und den Brüsten, die Eröffnung des Muttermundes geschieht langsam, und die Gefahr eines Dammrisses ist groß. Eine Frau, deren untere Bindehautfalten sich dagegen durch leichten Zug vollkommen ausgleichen lassen, bekommt wenige oder gar keine Schwangerschaftsnarben, die Eröffnung des Muttermundes geschieht leicht und schnell, und die Gefahr eines Dammrisses ist gering. Zu einer jungen Frau, deren ungeheuer nachgiebige Bindehäute mir immer aufgefallen waren, sagte ein Frauenarzt, der sie einige Monate nach ihrer ersten Entbindung untersuchte, wenn sie ihm nicht erzählt hätte, daß sie bereits Mutter eines kräftigen Kindes geworden sei, würde er es nicht geglaubt haben, so wenig waren Muttermund, Scheideneingang und Bauchdecken verändert.

Seit ich auf die Beschaffenheit der Augenlider achte, habe ich bei Erstgebärenden die Schwere oder Leichtigkeit der Geburt mit mehr Glück vorausgesagt als vorher.

Selbstverständlich ist, daß die Bindehäute nicht durch Entzündungsprozesse verändert sein dürfen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Krankenhaus für Haut- und Geschlechtskrankheiten im Obdach der Stadt Berlin und der I. medizinischen Klinik der Universität Berlin.

Untersuchungen über die Schaudinn-Hoffmannschen Spirochätenbefunde in syphilitischen Krankheitsprodukten

von

Wilhelm Wechselmann und Waldemar Loewenthal.

Die eigenartigen Spirochätenbefunde in syphilitischen Krankheitsprodukten von Schaudinn und Hoffmann sind bisher nur von wenigen Seiten nachgeprüft worden. Der Hauptgrund liegt wohl darin, daß zur Zeit der Spirochätennachweis, soweit er die hauptsächlich in Betracht kommende *Spirochaete pallida* betrifft, bei der nicht gleichmäßigen Verteilung derselben in den Ausstrichpräparaten oft ein recht mühsamer ist. So haben auch wir im Anfang viele Präparate ohne Erfolg durchmustert, während in letzterer Zeit bei besserer Beherrschung der Technik und größerer Übung unsere Befunde viel regelmäßiger geworden sind, wenn wir auch bei Syphilis im Blut von Roseola, sowie in dem durch Punktion gewonnenen Saft der Inguinaldrüsen, der Milz eines allerdings schon behandelten Kindes, sowie in einer trockenen Papel der Streckseite des Oberschenkels bisher vergeblich gesucht haben. Allerdings stammen diese negativen Befunde aus den Anfängen unserer Untersuchungen.

Dagegen konnten wir in Papeln der Genitoanalgegend, sowie in Primäraffekten die *Spirochaete pallida* deutlich nachweisen, besonders zahlreich in einem unter einer phimotischen Vorhaut geschützt daliegenden sukulenten Schanker. Bei diesem konnten wir auch in dem aus dem harten der Oberfläche abgewandten Zentrum entnommenen Ausstrichpräparat im Protoplasma einer auffällig großen Zelle, deren Natur sich nicht sicher feststellen ließ, neun wohlentwickelte zusammengelagerte Exemplare der *Spirochaete pallida* nachweisen. Es erscheint diese Beobachtung im Einklang mit den bisherigen Erfahrungen, wonach das Gift der Syphilis im wesentlichen an Zellen geknüpft ist. Bei diesen, sowie bei anderen gut entwickelten Exemplaren der *Spirochaete pallida* läßt eine genaue Beobachtung erkennen, daß Exemplare von etwa 7 μ Länge und 6 bis 8 Windungen aus zwei längs aneinander gereihten Individuen von etwa 3—4 μ Länge bestehen; längere Exemplare bestehen aus entsprechend mehr Individuen. Besonders deutlich wird dieser Befund bei Untersuchung mit dem Ultramikroskop, welche mit Unterstützung von Herrn Dr. Leonor Michaelis vorgenommen worden ist. Dabei ließ sich manchmal in den Einzelindividuen je ein Kern erkennen. Diese Zusammensetzung der längeren Spirochäten aus mehreren Einzelindividuen (ein Befund, der auch bei der *Spirochaete refringens* in lebendem Zustand sich nachweisen läßt) ist völlig analog dem von Schaudinn¹⁾ bei der *Spirochaete Ziemanni* aufgefundenen Verhalten.

Es ist uns auch gelungen, die *Spirochaete pallida* außer in den gefärbten Präparaten, lebend, ihre charakteristischen Bewegungen zeigend, längere Zeit unter dem Mikroskop zu beobachten, wobei sie sich leicht von der viel größeren *Spirochaete refringens* unterscheiden läßt. Damit

¹⁾ Generations- und Wirtswechsel bei *Trypanosoma* und *Spirochaete*. Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte Bd. XX, H. 3, 1904.

ist dem Einwand von Thesing, daß die *Spirochaete pallida* aus der Farbstofflösung stammen könnte, jeder Boden entzogen, zumal auch die groben Gebilde, die Thesing als in der Giemsalösung vorkommend der Medizinischen Gesellschaft demonstriert hat, mit der zarten *Spirochaete pallida* auch nicht die Spur einer Ähnlichkeit aufweisen. Sehr bemerkenswert ist auch Plehns Angabe, daß er unter vielen Tausenden mit Giemsalösung gefertigten Blutpräparaten trotz Untersuchung mit besten Systemen nie ein der *Spirochaete pallida* ähnliches Gebilde gesehen habe.

Kann danach ein Zweifel an der Eigenartigkeit dieser Spirochätenbefunde nicht bestehen, so besteht naturgemäß die Hauptschwierigkeit darin, zu bestimmen, welche Rolle diese Gebilde in der Aetiologie der Syphilis spielen. Bei der zur Zeit bestehenden Unmöglichkeit, Spirochäten rein zu züchten oder wenigstens so anzureichern, daß man mit ihnen experimentelle Impfungen vornehmen könnte, bleibt als einziger Weg zur Sicherstellung nur der Nachweis übrig, daß sich die *Spirochaete pallida* einzig und allein in Produkten der Syphilis auffinden läßt und dort als Spirochäte oder in einem anderen Entwicklungsstadium konstant gefunden wird. Nach dieser Richtung enthalten die Publikationen von Schaudinn und Hoffmann eine Lücke, da sie nur Material aus der Genitoanalgegend und den regionären Lymphdrüsen erwähnen und der Einwand möglich wäre, daß die Spirochäten ein harmloser Schmarotzer dieser Gegenden wäre, welcher durch das nicht intakte oder aufgelockerte Epithel der Syphilisprodukte Eingang gefunden habe und auch bis in die Inguinaldrüsen vorgedrungen sein könnte. Schaudinn und Hoffmann haben daher schon selbst Kontrolluntersuchungen mit negativem Erfolg bei nicht syphilitischen Affektionen der Genitoanalgegend vorgenommen, ebenso wie Metschnikoff und Roux (Bulletin médical) bei Psoriasis, Akne und Skabies; doch sind diese Untersuchungen noch nicht zahlreich genug und werden von uns fortgesetzt; auch wir haben bisher die *Spirochaete pallida* außer in Syphilisprodukten nicht gefunden. Von wesentlicher Bedeutung erschien es uns daher, festzustellen, ob sich die *Spirochaete pallida* in weit von der Genitalregion abliegenden Gegenden und in mit fester Haut bedeckten syphilitischen Gebilden fände. Dieser Nachweis ist uns in einem Falle gelungen. Bei einem Patienten, welcher Mitte März einen harten Schanker akquirierte und am 2. Mai mit heftigen Allgemeinerscheinungen und einem papulösen Syphilid in unsere Behandlung trat, nahm das Syphilid unter der Schmierkur (47 g) einen krustös-ulzerösen Charakter (Kokardenform) an. Bei diesem Falle wurde am 20. Mai nach energischer Desinfektion mit Seifenspirit, Aether und Sublimat eine ganz geschlossene, schon leichte Zeichen der Involution zeigende, mit ganz derber Haut versehene Papel aus der linken Deltoideusgegend des Oberarms mit einem glatten Rasiermesserschnitt abgetragen. In dieser fanden sich nicht allzu spärliche Exemplare der *Spirochaete pallida*, welche aber sehr kleine, zarte, etwa 3—4 μ lange, nur aus etwa 2—4 Windungen bestehende Gebilde darstellen, welche in ihrer Größe und Windungszahl höchstens einem Einzelindividuum entsprechen; auch die ultramikroskopische Untersuchung ließ bei diesen Exemplaren eine Zusammensetzung aus mehreren Individuen nicht erkennen. Es erscheint uns möglich, daß die Erscheinungen an diesen Exemplaren mit der durch die merkurielle Behandlung bedingten beginnenden Involution der Papel in Zusammenhang stehen. Erst nach Erhebung dieses Befundes wurde uns bekannt, daß auch Metschnikoff und Roux viermal bei sechs von der Genitalregion entfernten Papeln die *Spirochaete pallida* gefunden haben. Zudem haben sie in den Primäraffekten der mit Syphilisgift geimpften Affen viermal die *Spirochaete pallida* gefunden. Buschke und Fischer haben äußerst zahlreich in der Milz und Leber eines 36 Stunden nach dem Tode seziierten syphilitischen Kindes die *Spirochaete pallida* gefunden. Trotzdem nun Buschke auch in dem schon

bei Lebzeiten entnommenen Blute auch die *Spirochaete pallida* gefunden hat, neigt er, besonders in seinen Ausführungen in der medizinischen Gesellschaft, mehr zu der Annahme, daß es sich um Saprophyten handelt. Unterdeß hat uns jedoch Hoffmann in Präparaten aus der Leber eines 8 Stunden nach dem Tode seziierten hereditär-syphilitischen Kindes, welches 10 Stunden gelebt hatte, wiederum die *Spirochaete pallida* demonstriert und uns mitgeteilt, daß er dieselbe auch in der Milz, den Lymphdrüsen und dem Inhalt der Pemphigusblasen dieses Kindes gefunden hat.

Es ist nach allen diesen Befunden wahrscheinlich, daß zwischen Syphilis und *Sp. pallida* eine Beziehung obwaltet; doch sind noch fortgesetzte Untersuchungen nötig, um über die ätiologische Bedeutung der *Sp. pallida* in positivem oder negativem Sinne ein sicheres Urteil fällen zu können.

Ueber die Funktionen der Stäbchen und Zapfen und über die physiologische Bedeutung des Sehpurpurs

von

H. Piper, Kiel.

(Schluß aus No. 25).

2. Die totale Farbenblindheit der Stäbchen — die Farbenfunktionen der Zapfen.

Beobachtet man ein sehr lichtschwaches Spektrum mit gut dunkeladaptiertem Auge, so erscheint es als völlig farbloses grauweißes Lichtband. Steigert man, von der absoluten Lichtschwelle ausgehend, allmählich die Lichtstärke des Spektrums, so gelangt man zu einem Wert, bei welchem in dem vorher farblosen Bande die Farben zunächst ganz ungesättigt, weißlich hervortreten beginnen. Erst bei fortgesetzter Vermehrung der Intensität kommen dann die spektralen Farben deutlich und in der ihnen sonst eigentümlichen Sättigung zum Vorschein. Man kann nun bei dieser Beobachtung zwei Schwellen von verschiedenen Werten unterscheiden, nämlich eine geringere absolute oder „generelle“, das ist diejenige, bei welcher die Wirksamkeit des Lichtreizes mit der Auslösung einer minimalen, farblosen Lichtempfindung einsetzt, und die „spezifische“, das ist diejenige, bei welcher Unterschiede der Lichtqualitäten sich durch Auslösung differenter Farbenempfindungen geltend machen. Zwischen genereller und spezifischer Schwelle liegt das sogenannte „farblose Intervall“.

Läßt man wiederum ein Spektrum durch langsame Vermehrung der Lichtstärke über die absolute Schwelle treten, beobachtet aber jetzt mit gut helladaptiertem Auge, so ist von dem farblosen Intervall zwischen genereller und spezifischer Schwelle nichts zu merken; vielmehr fallen absolute Sichtbarkeits- und Farbenswellen zusammen, sodaß jede Lichtart, wenn sie über die Sichtbarkeitsschwelle tritt, auch sogleich in ihrem Farbenton erkannt werden kann.

Die Duplizitätstheorie sagt nun aus, daß das bei Dunkeladaptation sichtbare farblose Intervall auf Rechnung des total farbenblinden Dämmerungsapparates, der Stäbchen zu stellen ist und daß die absolute Reizschwelle hierbei mit der Reizschwelle der Stäbchen zu identifizieren ist, während die spezifische Farbenschwelle als Reizschwelle des farbentüchtigen Zapfenapparates zu gelten hat. Der Beweis läßt sich hier in gleicher Weise durchführen, wie es bei der Unterscheidung des der Adaptation fähigen Dämmerungsapparates von dem dieser Fähigkeit ermangelnden Tages-(Zapfen-) Apparates geschehen ist; es läßt sich nämlich zeigen, daß das farblose Intervall auch bei Dunkeladaptation bei Beobachtung mit der nur Zapfen enthaltenden Fovea centralis fehlt, oder nach Beobachtungen einiger Autoren in nur ganz minimalem Umfange besteht, daß also foveal abgebildete Objekte stets farbig über die Schwelle treten. Wir sehen also, daß das total farbenblinde Schen, das Farbloserscheinen schwach leuchtender Objekte erstens an die Bedingung der

Dunkeladaptation geknüpft ist, an eine Funktion also, welche nach den obigen Darlegungen nur den Stäbchen, nicht aber den Zapfen zukommt, und daß zweitens diese Sehweise in der keine Stäbchen, sondern nur Zapfen enthaltenden Fovea centralis fehlt. Wir schließen, daß das farblose Intervall auf einer alleinigen Lichtreaktion der Stäbchen beruht und daß demnach diese Gebilde total farbenblind sind.

3. Die Dämmerungswerte und Tageswerte.

Die Erregbarkeitsverhältnisse des Stäbchen- und des Zapfenapparates sind ganz verschieden. Diese Aussage der Duplizitätstheorie leitet sich in erster Linie aus der Beobachtung ab, daß in der Regel zwei verschiedenfarbige Lichter, welche dem helladaptierten Auge helligkeitsgleich oder, wie man sich auszudrücken pflegt, helläquivalent erscheinen nach proportionaler Herabsetzung der Lichtstärke vom dunkeladaptierten Auge helligkeitsungleich, also nicht „dämmerungsäquivalent“ gesehen werden. Die erste hierher gehörige Beobachtung ist unter dem Namen des Purkinjeschen Phänomens bekannt und besteht darin, daß zwei farbige Flächen, eine rote und eine grüne, welche dem helladaptierten Auge helligkeitsgleich erscheinen oder sogar ein Plus an Helligkeit auf seiten des roten Objektes erkennen lassen, nach proportionaler Herabsetzung der Lichtstärke vom dunkeladaptierten Auge in dem Sinne helligkeitsungleich gesehen werden, daß die früher grün, jetzt farblos weißlich gesehene Fläche beträchtlich heller als die rote erscheint. Man kann die Lichtstärke soweit herabsetzen, daß die rote Fläche völlig unsichtbar wird, während die andere noch kräftig weißleuchtend wahrzunehmen ist. Schon aus diesem Phänomen ist zu schließen, daß die langwelligen Lichter in hinreichender Intensität gezeigt für die helladaptierte, die schwach gebotenen Lichter mittlerer und kurzer Wellenlänge aber für die dunkeladaptierte Netzhaut das Uebergewicht an Reizwert haben.

Theoretisch interessanter und eindeutiger gestaltet sich derselbe Versuch, wenn man, dem Vorgange Ebbinghaus¹⁾ und C. Ladd-Franklins folgend, am Farbenkreisel eine beim Tagesehen gültige Graugleichung zwischen einer Rot-Grün-Mischung und einer Blau-Gelb-Mischung einstellt und nach Dunkeladaptation bei herabgesetzter Beleuchtung konstatiert, daß die Gleichung jetzt ungültig ist, indem die Rot-Grün-Mischung deutlich dunkler als die Blau-Gelb-Mischung gesehen wird. Der Versuch ist so überzeugend und durchsichtig, weil man von einer vollkommenen Farben- und Helligkeitsgleichung ausgeht und die dem Purkinjeschen Phänomen anhaftenden Mißlichkeiten der heterochromen Helligkeitsvergleichung auch bei der Untersuchung im Tagesehen vollkommen vermieden sind. Der Erfolg des Versuches beruht darauf, daß der sehr geringe Dämmerungswert des Rot + dem des Grün in der Rot-Grün-Mischung geringer ist als die Summe der Dämmerungswerte des Gelb und des Blau in der Blau-Gelb-Mischung.

Die Tatsache, daß die langwelligen Strahlen beim Dämmerungssehen minimalen oder gar keinen Reizwert für die Netzhaut haben, die Strahlen mittlerer und geringer Wellenlänge aber den Dämmerungsapparat der dunkeladaptierten Netzhaut kräftig erregen, tritt auch bei Beobachtungen über die Größe des „farblosen Intervalles“ zwischen absoluter und spezifischer oder Farben-Schwelle deutlich in die Erscheinung. Wenn man mit dunkeladaptiertem Auge im Dunkelzimmer das Sichtbarwerden eines nur langwellige Strahlen von etwa 700 μ aussendenden Objektes beobachtet, welches durch langsame Vermehrung der Lichtstärke über die absolute Reizschwelle gehoben wird, so konstatiert man, daß, wenn überhaupt etwas sichtbar ist, auch sogleich die rote Farbe wahrzunehmen ist. Absolute und spezifische Schwelle fallen also zusammen und das farblose Intervall fehlt oder ist doch, wie manche Beobachter angeben, in nur ganz minimalem Umfange vorhanden. Wiederholt man den Versuch der Reihe

¹⁾ Ztschr. f. Psychologie u. Physiologie der Sinnesorgane. Bd. 5.

nach mit Objekten, welche homogenes Licht immer kürzerer Wellenlänge aussenden, so merkt man leicht, daß diese farblos über die absolute Schwelle treten und erst nach Vermehrung der Lichtstärke um ein gewisses Intervall in ihrem Farbenton, gelb, grün oder blau usw. erkannt werden können. Das farblose Intervall wird mit zunehmender Wellenlänge größer und größer und ist maximal für Licht mittlerer Wellenlänge, also von etwa 530—500 $\mu\mu$, eine Tatsache, welche vollkommen im Einklang steht mit den sonstigen Beobachtungen, welche uns veranlassen, diesen Strahlen den maximalen Reizwert für den Dämmerungsapparat zuzuschreiben.

Es läßt sich nun beweisen, daß das Purkinjesche Phänomen und alle abgeleiteten Modifikationen, welche soeben beschrieben wurden, nur mit den Stäbchen enthaltenden Netzhautteilen beobachtet werden können, nicht aber mit der nur Zapfen enthaltenden Fovea centralis. v. Kries und Nagel¹⁾ haben gezeigt, daß alle Lichter nicht nur, wie oben erwähnt, ohne farbloses Intervall, also in ihrer Farbe, sondern auch in den für den farbentüchtigen Tages- oder Zapfenapparat maßgeblichen Helligkeitsverhältnissen über die Schwelle treten, wenn die lichtaussendenden Objekte nur auf der Fovea abgebildet werden. Helligkeitsgleichungen, welche bei fovealer Beobachtung eingestellt waren, blieben bei proportionaler Veränderung der Lichtstärke und Dunkeladaptation der Netzhaut vollkommen gültig. Eine Verschiebung der Reizwertrelationen der Lichter verschiedener Wellenlänge von den Tages- zu den Dämmerungswerten, wie sie das Purkinjesche Phänomen zum Ausdruck brachte, fehlt also vollständig, wenn sich in die Sehweise des Zapfenapparates der Fovea die der Stäbchen nicht einmischen oder sie gar ablösen kann.

Man hat es nun unternommen, die Gegenüberstellung des Tages- und Dämmerungsapparates dadurch zu vervollständigen und zugleich theoretisch durchsichtiger zu gestalten, daß man die relativen Reizwerte der homogenen Lichter eines bestimmt definierten Spektrums für den Stäbchen- und Zapfenapparat messend zu bestimmen suchte.

Sehr einfach läßt sich diese Untersuchung für den Dämmerungsapparat durchführen. Man verfährt dabei in der Weise, daß man in einem geeigneten Apparat (Helmholtz Farbmischapparat) ein Feld der Reihe nach mit den homogenen Strahlen eines Spektrums erleuchtet, ohne bei den einzelnen Einstellungen die Helligkeit des Gesamtspektrums zu ändern, und daß man an einem anderen daneben befindlichen Felde die Lichtintensitäten eines qualitativ konstanten Vergleichslichtes der Reihe nach bestimmt, welche mit den einzelnen homogenen Lichtern vollkommene Gleichung geben. Man beobachtet mit dunkeladaptiertem Auge und wählt die Intensitäten aller Reizlichter so schwach, daß sie nur den Dämmerungsapparat erregen, also ganz farblos erscheinen. Es ist klar, daß unter diesen Umständen die Einstellung vollkommener Farblosgleichungen immer gelingen muß. Die Lichtwerte des Vergleichslichtes, welche zur Einstellung auf Gleichheit für jedes homogene Licht erforderlich sind, geben ohne weiteres den Reizwert dieses letzteren für den Stäbchenapparat an.

Die punktierte Kurve der Abb. 3 veranschaulicht die Resultate eines solchen Systems von Messungen. Als Abszissenachse dient hier das für die Versuche benutzte Dispersionsspektrum des Gaslichtes, beziehungsweise die Reihe der homogenen Spektrallichter, ausgedrückt in Wellenlängen. Als Ordinaten sind die Dämmerungswerte der einzelnen Strahlenarten eingetragen. Der Konstruktion dieser Kurve wurden die sehr sorgfältigen Messungen Schaternikoffs²⁾ zu Grunde gelegt. Die Kurve läßt ohne weiteres die Reizwertrelationen der homogenen Lichter erkennen und sie veranschaulicht die Verteilung der Helligkeiten, wie sie das dunkeladaptierte Auge im farblos erscheinenden

den Spektrum wahrnimmt. Der überwiegende Reizwert der Lichter mittlerer Wellenlänge, der minimale der langwelligeren Strahlen kommt in den Verhältnissen der entsprechenden Kurvenordinaten sehr klar zum Ausdruck.

Größeren Schwierigkeiten begegnet der Versuch, in gleicher Weise die Reizbarkeitsverhältnisse des Zapfenapparates messend zu erforschen, denn beim Beobachten mit den zentralen Teilen der helladaptierten Netzhaut ist die Einstellung von Helligkeitsgleichungen zwischen den in größerer Intensität gezeigten spektralen Lichterpaaren nur durch die wenig genaue und konstante und kaum einwandfreie Schätzung des heterochromen Helligkeitsvergleiches möglich. Indessen es gelingt auch hier zu einigermaßen befriedigenden Resultaten zu gelangen, wenn man die Beobachtungen bei stark exzentrischem Sehen vornimmt, also mit den sehr weit peripheren Netzhautteilen, in denen wir auch dem Zapfenapparat die Fähigkeit der Farbenunterscheidung abzuerkennen Grund haben. v. Kries¹⁾, dessen Messungen der folgenden Darstellung zu Grunde gelegt sind, hat davon abgesehen, die gewöhnliche Methode der Gleichungseinstellung zu benutzen, und hat es zweckmäßig gefunden, in der Weise zu verfahren, daß er auf konstant beleuchtetem, weißem Grunde einen kleinen, homogenes Licht ausstrahlenden Fleck stark exzentrisch beobachtete und dessen Helligkeit so lange veränderte, bis er mit dem Grunde vollkommen gleich erschien und infolgedessen nicht mehr als vom Grunde sich abhebender Fleck sichtbar war, sondern verschwand. Wiederholt man — immer mit helladaptiertem Auge — diese Beobachtung für eine vollständige Reihe homogener Lichter, so erhält man eine Serie von Lichtwerten, welche angeben, welche Intensitäten der homogenen Lichter gleichen Reizwert mit dem des weißen konstant beleuchtetem Vergleichsuntergrundes haben. Je größer die Intensität des homogenen Lichtes hierbei genommen werden muß, desto kleiner ist sein Reizwert; die Reizwerte sind also als reziproke Werte der experimentell festgestellten Lichtwerte zu berechnen.

Trägt man diese Werte in gleicher Weise, wie es bei den Dämmerungswerten geschah, als Funktion der Wellenlänge in ein System rechtwinkliger Koordinaten ein, so erhält man wiederum eine Kurve, aus welcher die Verteilung der Helligkeiten, beziehungsweise der Reizwerte im Spektrum klar ersichtlich ist. In dieser Kurve sind nun die langwelligeren Lichter entsprechend ihrem viel größeren Reizwert mit weit größeren Ordinaten zu versehen als die kurzwelligen. Zeichnet man die Kurve der Dämmerungswerte und die der Tageswerte in das gleiche Koordinatensystem (Abb. 3) ein,

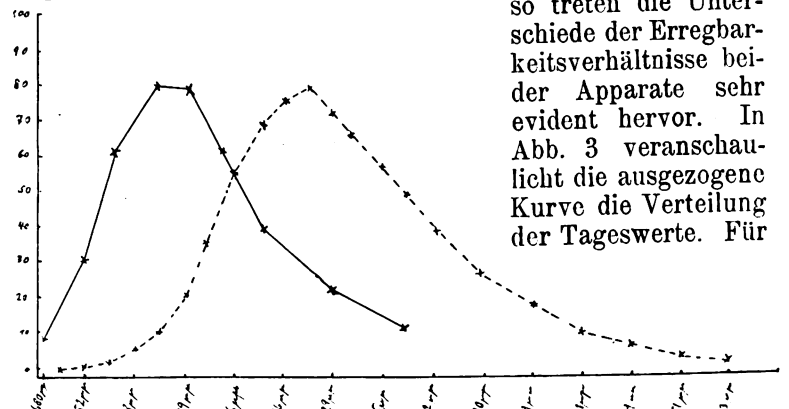


Abb. 3. ———— Verteilung der Dämmerungswerte im Dispersionsspektrum d. Gaslichtes (nach Schaternikoff)
 ———— Verteilung der Tages-(Peripherie-) Werte im Dispersionsspektrum des Gaslichtes (nach v. Kries).

so treten die Unterschiede der Erregbarkeitsverhältnisse beider Apparate sehr evident hervor. In Abb. 3 veranschaulicht die ausgezogene Kurve die Verteilung der Tageswerte. Für

die Konstruktion wurden die Messungsergebnisse von v. Kries (l. c. S. 266) benutzt.

Für die Annahme, daß in der Reihe der Dämmerungswerte tatsächlich die Erregbarkeitsverhältnisse der Stäbchen

¹⁾ Ztschr. f. Psychologie u. Physiologie der Sinnesorgane. Bd. 23.
²⁾ Ztschr. f. Psychologie u. Physiologie der Sinnesorgane. Bd. 29.

¹⁾ Ztschr. f. Psychologie u. Physiologie der Sinnesorgane. Bd. 15.

zur Darstellung kommen, lassen sich nun noch einige sehr wertvolle und interessante Wahrscheinlichkeitsbeweise beibringen, deren Material die objektiven Phänomene der Netzhautphysiologie bilden. Zugleich tragen die hier zu erörternden Erscheinungen wesentlich dazu bei, die Bedeutung des Sehpurpurs für die Sehfunktionen aufzuklären.

Abelsdorff und Köttgen¹⁾ haben in ausgedehnten Versuchsreihen zunächst die Absorptionsverhältnisse von Sehpurpurlösungen messend untersucht und haben festgestellt, daß dieser Farbstoff bei Säugetieren, Vögeln und Amphibien die sichtbaren Strahlen mittlerer Wellenlänge maximal absorbiert, die langwelligen Lichter aber außerordentlich wenig. Trugen sie die Absorptionskoeffizienten der einzelnen homogenen Lichter als Funktion der Wellenlänge in ein System rechtwinkliger Koordinaten ein, so erhielten sie Kurven, welche im wesentlichen gleichen Verlauf, namentlich übereinstimmende Gipfellage mit der oben abgebildeten Kurve der Dämmerungswerte haben. Trendelenburg²⁾ hat die in den einzelnen Teilen des Gaslichtspektrums absorbierten Energiemengen gemessen, beziehungsweise berechnet und die Resultate in sehr anschaulicher Weise durch kurvenmäßige Darstellung mit den nach subjektiven Methoden eruierten Dämmerungswerten in Vergleich gesetzt. Die seiner Arbeit entnommene Abb. 4 dürfte evident zeigen, daß beide Kurven mit jeder nur wünschenswerten Vollkommenheit übereinstimmen. Berücksichtigt man nun die Tatsache, daß der Sehpurpur nur in den Stäbchen der dunkeladaptierten Netzhaut vorkommt, so gewinnt zweifellos die Annahme an Geltungswert, daß die Erregbarkeitsverhältnisse der dunkeladaptierten Netzhaut, wie sie in der Verteilung der Dämmerungswerte im Spektrum sich darstellen, identisch sind mit den Erregbarkeitsverhältnissen der Stäbchen und in direkter

¹⁾ Ztschr. f. Psych. u. Phys. der Sinnesorgane Bd. 12.

²⁾ Ztschr. f. Psych. u. Phys. der Sinnesorgane Bd. 37 und Ztrbl. f. Phys. 1904, H. 24.

Abhängigkeit stehen von den absorptiven Eigenschaften des in den Stäbchen enthaltenen Sehpurpurs.

Die Folgerichtigkeit dieses Gedankenganges findet in den weiteren Untersuchungen Trendelenburgs¹⁾ ihre volle Bestätigung. Er stellte sich die Frage, in welchen Stärke-

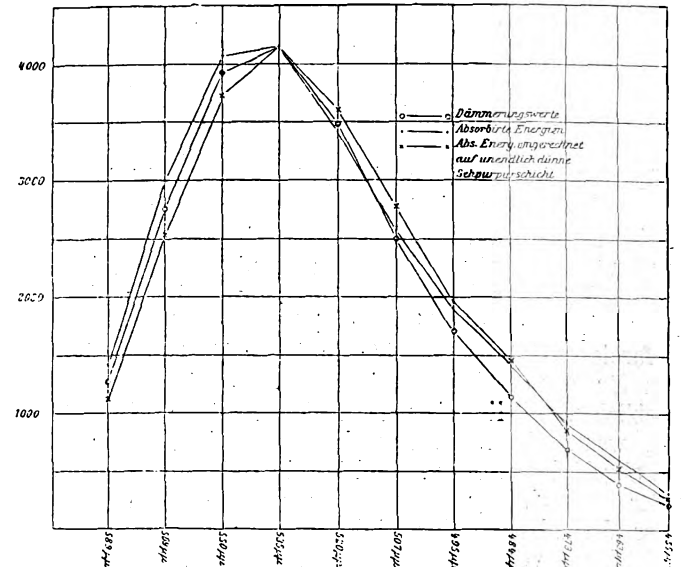


Abb. 4. Zusammenstellung der durch Kaninchensehpurpur absorbierten Energiemengen (für Gaslicht) mit den Dämmerungswerten (nach Schatarnikoff, für Gaslicht), auf gleiche maximale Höhe berechnet. (Nach Trendelenburg).

verhältnissen die einzelnen homogenen Strahlen photochemisch zersetzend oder bleichend den Sehpurpur beeinflussen, und nahm das Problem in der folgenden Weise in Angriff. Er stellte sich eine Reihe von Sehpurpurlösungen gleicher Konzentration und Schichtdicke her und stellte durch Absorp-

¹⁾ l. c.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Der V. internationale Kongreß für Psychologie in Rom.

Der V. internationale Kongreß für Psychologie war durch die starke Beteiligung maßgebender Forscher und durch die zahlreichen wichtigen Vorträge von ganz besonderem allgemeinen Interesse. In den großen Räumen des neuen römischen Krankenhauses „Policlinico“ saßen in friedlicher wissenschaftlicher Arbeit beieinander Vertreter aus den verschiedenen Weltteilen, aus Amerika, Rußland und Japan, und gemeinsam erörterten hier die Fragen ihrer Grenzgebiete Philosophen und Psychologen, Physiologen und Kliniker. Auf die etwa 300 einzelnen Mitteilungen wollen wir hier nicht eingehen, sondern nur einige orientierende Bemerkungen über die in den allgemeinen Sitzungen gehaltenen Vorträge geben.

Professor Lipps (München) versuchte in seinem Vortrage „Ueber die Wege der Psychologie“ einen Angriff auf die experimentelle Psychologie. Er hebt hervor, daß der Gegenstand der Psychologie das „Ich“ sei und daß die Versuche zur experimentellen Orientierung in der Psychologie verfehlt oder wenigstens ungenügend wären. — Ihm gegenüber verteidigte Professor Höfler (Prag) den Begriff einer experimentellen Psychologie, wobei er seine, mit der der meisten Anhänger der experimentellen Methode übereinstimmende Ansicht betont, daß die introspektive Methode die grundlegende Methode der alten, sowie der modernen Psychologie ist.

Prof. William James (Cambridge, Mass.) sprach über den Begriff der Conscientia (Selbstbewußtsein). In seinen Ausführungen, die er unter dem Titel „The conception of the conscience“ vortrug, äußerte er eine ganz persönlich gehaltene Philosophie. Ihm entgegeneten Lipps (München), Beaunit (Nancy), Bulliot (Paris), Tarozzi (Palermo), die ihrerseits den Monismus, den Dualismus, den Kantianismus und den Positivismus verteidigten.

Mit wunderbarem oratorischen Talent sprachen Prof. Janet (Paris) über „Les oscillations du niveau mental“ und Dr. Sollier (Paris) über „La conscience et ses degrés“.

Prof. Bellucci (Perugia) zeigte eine reiche Sammlung von Amuletten, aus allen Zeiten und knüpfte daran einen geistvollen Vortrag über den Aberglauben, der noch heute ganz besonders in Italien verbreitet ist und bis auf das Heidentum zurückreicht.

Wichtiger vom medizinischen Gesichtspunkte aus waren die folgenden Vorträge:

Prof. Sommer (Gießen) „Die Methoden der Untersuchung von Ausdrucksbewegungen“ legt dar, daß die gesamte Muskulatur unter psychophysischen Einflüssen steht, die sich in Haltung oder Bewegung äußern. Es ergibt sich die Aufgabe, die Ausdrucksbewegungen in den verschiedenen Muskelgebieten objektiv darzustellen, zu messen, zu vergleichen und diagnostisch für die Erkennung der psychischen Zustände zu verwerten. Die Methoden sind: 1. verbaldeskriptiv, 2. photographisch und kinematographisch, 3. experimentell-neurologisch, 4. mechanisch-registrierend. Mit den zuletzt erwähnten von dem Vortragenden besonders ausgebildeten Methoden gelingt es, den Ablauf von Ausdrucksbewegungen durch längere Zeit lückenlos zu registrieren und zu messen. Zur Erläuterung und als Beweis wurde in Form von Diapositiven eine Auswahl von Apparaten und damit gewonnenen Kurven vorgeführt, die das Interesse des Auditoriums in hohem Grade erregten.

Prof. Flechsig (Leipzig) „Hirnhysiologie und Willenstheorien“ erinnert an seine Untersuchungen über die Markentwicklung (Myelinisation), welche zeigen, daß weite Gebiete sich zwischen den Sinnessphären ausdehnen, welche Sinnesleitungen nicht aufnehmen. Dem Vortragenden ist es in der letzten Zeit gelungen, die Grenzen dieser von ihm „Assoziationszentren“ genannten Felder festzustellen; ohne auf die Einzelheiten einzugehen, kann man ein hinteres (parieto-occipito-temporales), ein vorderes (frontales) und ein mittleres (insuläres) Assoziationszentrum unterscheiden. Der Redner hebt hervor, daß bei Zerstörung jedes einzelnen Zentrums besondere Erscheinungen sich zeigen; z. B. sensorisch-amnestische Aphasie, sensorische Alexie, motorische Aphasie usw. Eingehender spricht er von den Erscheinungen nach Zerstörung des präfrontalen Gebietes: Verlust der gemüthlichen Anteilnahme, Willensschwäche, Störungen der Merkfähigkeit; er schließt daraus besonders nahe Beziehungen zwischen Stirnhirn und Bildung des Ichgefühles (Selbstbewußtsein) und Bildung abstrakter Begriffe. Er nimmt also an, daß das präfrontale Gebiet weit engere Beziehungen zur Willensstätigkeit hat als das hintere Assoziationszentrum. Bei der Markentwicklung zeigen diese beiden Assoziationszentren verschiedene Proportionen, je nach dem Geschlecht. Dieser Unterschied wird durch Projektionen von meisterhaften Präparaten demonstriert.

tionsmessungen fest, in welchem Grade die einzelnen Strahlen eines bestimmten Spektrums in gleichen Belichtungszeiten den Purpur lichtdurchlässiger machen, also die Absorption herabdrücken. Die Kurve der „Bleichungswerte“ der homogenen Lichter zeigt wiederum eine so vollkommene Uebereinstimmung einerseits mit der Absorptionskurve des Selpurpurs und andererseits mit der Kurve der nach subjektiver Methode eruierten „Dämmerungswerte“ (Abb. 5), daß die Auffassung des Dämmerungssehens als Stäbchenfunktion erheblich an Ueberzeugungskraft gewinnen muß.

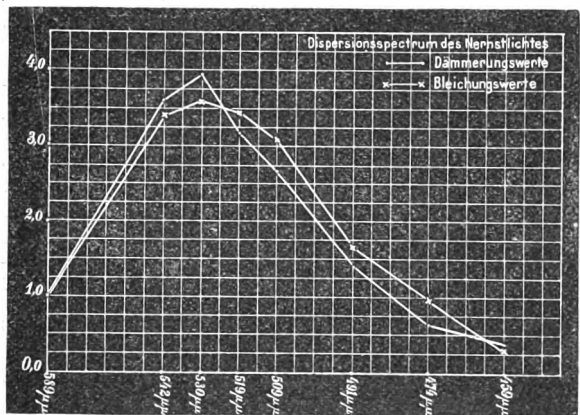


Abb. 5.
(Nach Trendelenburg.)

Weitere, nach ganz anderer Methode unternommene Versuche sind gleichfalls geeignet, die Duplizitätstheorie kräftig zu stützen. Wenn man mit unpolarisierbaren Elektroden einerseits von der Kornea, andererseits vom hinteren Pol des dunkel gehaltenen Auges zum Galvanometer ableitet, so beobachtet man bekanntlich einen „Dunkelstrom“ von sehr langsam fallendem Wert. Belichtet man, so tritt bei den

Was die Funktion des Stirnhirnlappens betrifft, stimmen die Schlüsse des Prof. Sciamanna (Rom) in seinem Vortrage „Funzioni psichiche e corteccia cerebrale“ (Psychische Funktionen und Hirnrinde) mit denjenigen von Prof. Flechsig nicht völlig überein. Die Konferenz des Prof. Sciamanna umfaßte vorausgegangene Ausführungen, sowie die Hypothesen über die Tätigkeit der Stirnlappen und brachte den wichtigen Beitrag seiner seit mehreren Jahren an Affen gemachten Studien. Mit dem größten Teil der modernen Physiologen glaubt auch der Redner, daß die Intelligenz nicht die spezielle Funktion des einen oder anderen Teils des Gehirnes sei, sondern daß sie die Tätigkeit des gesamten Organes darstellt. Er bekämpft demzufolge die Meinung derjenigen, welche die Stirnlappen zum Sitz der Intelligenz machen, und bringt zur Stütze seiner Ansicht klinische Beobachtungen und experimentelle Beweise. In der Tat zeigten zwei von ihm operierte Affen (*Cercopithecus*), bei denen man beiderseits den ganzen vorderen Teil des lobus frontalis wegzunehmen suchte, der vor der Stelle lag, wo elektrische Reizungen eine Bewegung der vorderen Extremitäten oder des Mundes bewirkten, keine Veränderungen des gewöhnlichen Verhaltens, der instinktiven Aeußerungen und der durch Erziehung erworbenen Fähigkeiten. Die während des Kongresses ausgeführte Autopsie dieser Tiere zeigte bei beiden die Wegnahme einer mehr oder weniger großen Zone des lobus präfrontalis. Außerdem bemerkte noch Prof. Sciamanna, daß einige klinische Tatsachen, sowie neuere experimentelle Untersuchungen, welche die Wirkung zeigen, die die Reizungen oder Zerstörungen verschiedener Zonen des lobus frontalis auf die respiratorischen und zirkulatorischen Funktionen ausüben, die von ihm im Jahre 1896 formulierte Hypothese bestätigen, nach der in dieser Zone des Gehirns Projektionszentren ihren Sitz haben, welche durch auf- und absteigende Bahnen mit den bulbären Zentren der organischen Innervation verbunden sind. Vasco Forli (Rom).

Bericht aus Tokyo.

Unser Japan steht in dem blutigsten und größten Kriege, den wir seit der Entstehung des Landes gehabt haben und den die Weltgeschichte überhaupt bis jetzt verzeichnete. Wir müssen die Kraft und Ausdauer aller sozialen Klassen darauf konzentrieren und die Mediziner, Universi-

meisten Tieren eine schnelle positive Schwankung, bei einigen eine negative Schwankung des Dunkelstromes auf. Die Größe dieses „Aktionsstromes“ ist abhängig von der Intensität des Lichtreizes. Untersucht man nun in dieser Weise die Wirkungsgröße der homogenen Strahlen eines Spektrums, wie es zuerst Himstedt und Nagel am enukleierten Froschauge taten, so zeigt sich, daß bei Reizung des helladaptierten Auges mit intensiven Lichtern die langwelligen Strahlen bis etwa 580 $\mu\mu$ maximale Ströme hervorrufen, daß aber die dunkeladaptierte, sehpurpurhaltige Netzhaut, mit schwachen Lichtern gereizt, bei Erregung durch Licht mittlerer Wellenlänge (etwa 540 $\mu\mu$) Stromwerte liefert, welche die unter gleichen Umständen durch langwelliges

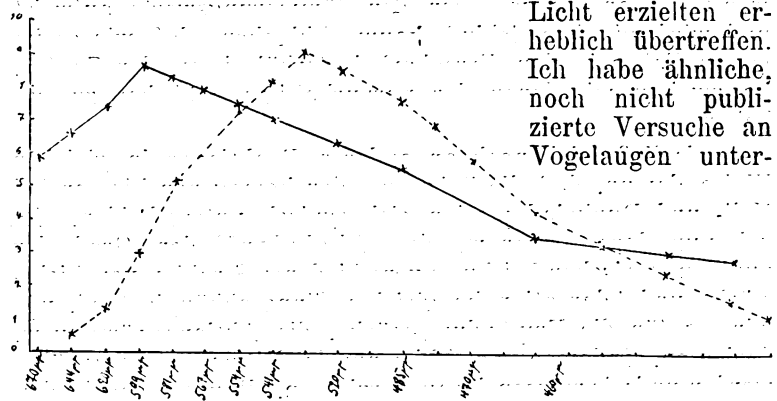


Abb. 6. — Verteilung der Reizwerte im Dispersionspektrum des Nernstlichtes für das zapfenenthaltende Auge des Mäusebussards. — Verteilung der Reizwerte im Dispersionspektrum des Nernstlichtes für das stäbchen- und Selpurpur-enthaltende Auge der Sumpfhöhle, beides gemessen an den Aktionsströmen (Ordinaten).

nommen und habe gefunden, daß bei den Tagvögeln, Bussarden, Hühnern, Tauben usw., deren Netzhäute fast ausschließlich Zapfen enthalten und einer Dunkeladaptation und Selpurpurbildung nicht fähig sind, langwelliges Licht maximale Ströme er-

tatsprofessoren wie praktische Aerzte, haben ihre Zeit vor allem der Behandlung der Tag für Tag vom Kriegsschauplatze eintreffenden Kranken und Verwundeten zu widmen, die in den verschiedenen Städten verteilt werden. Mehrere Zehntausend russische Gefangene befinden sich jetzt schon in unserem Lande, zum großen Teile verwundet oder krank, denen ebenfalls ärztliche Hilfe zugewendet werden muß. Die alten Tage vom deutsch-französischen Kriege, wo selbst die medizinischen Studenten in Deutschland am Lazarettdienste teilnahmen, wiederholen sich jetzt im Preußen des Ostens, wie man in Deutschland zu sagen pflegt. Seit März ist in Tokyo auch der deutsche Professor Henle mit den ihn begleitenden Aerzten bei der Behandlung der Verwundeten betätigt. Man benutzt diese schwere Zeit aber auch, um wissenschaftlich Kriegschirurgie zu treiben, besonders seitens der Aerzte von Landarmee und Marine. Die Universität Tokyo hatte einen Chirurgen, Professor Dr. Kondo, nach dem Kriegsschauplatze gesandt, der aber leider wegen Darmkrankheit nicht lange dort bleiben konnte. Er hielt vor kurzem einen Vortrag über seine dort gesammelten Erfahrungen, aus dem ich einiges mitteilen möchte.

Während des kurzen Aufenthaltes von einem halben Monate hat er 1623 frisch Verwundete behandelt, darunter 743 Verletzungen durch Gewehrkugeln und 42 durch Kanonengeschosse. Prof. Kondo erzählt, daß er bei Gehirnverletzungen den Ausfluß von Gehirnmasse durch die Eintritts- und Austrittslöcher fast ohne Mengenunterschied sah. Bei Thoraxverwundungen sollen Schußverletzungen der Lunge nach seiner Erfahrung prognostisch günstig sein. Wenn der Tod dabei sofort erfolgt, handelt es sich nach seiner Ansicht um Verletzung der Arteria pulmonaris. Entgegen Küttner, der Emphysem bei Lungenverletzungen nur um den Austrittslöchern sah, hat Kondo dasselbe auch um Eintrittslöcher beobachtet. Bei Verletzungen des Darmbeines wollte er anfangs Laparotomie machen, konnte es aber nicht wagen wegen der entsetzlichen Fliegen- und Staubplage, von Asepsie wäre keine Rede gewesen. Einige Militärärzte haben Laparotomie versucht, aber ohne günstiges Resultat. Kondo hat interessante Beobachtungen bei Gelenkverletzungen gemacht, bei Ellenbogengelenken tritt keine große Störung ein, auch wenn sich das Blut in der Gelenkhöhle sammelt, dagegen entstehen heftige Schmerzen und motorische Störungen bei Verwundungen von Schultergelenken.

zeugte, daß aber bei Nachtvögeln, z. B. Eulen, deren überwiegend stäbchenhaltige Netzhäute nach längerem Dunkel aufenthalt tiefrot durch den angehäuften Sehporpur gefärbt sind, in typischer Weise grünes Spektrallicht maximale elektromotorische Netzhautvorgänge wachruft. Nimmt man wiederum das benutzte Spektrum als Abszisse und trägt als Ordinaten die bei Reizung mit den einzelnen Strahlenarten erhaltenen Stromwerte ein, so ist aus den erhaltenen Kurven ersichtlich, daß sich die Reizbarkeit des Zapfen enthaltenden Bussardauges (ausgezogene Kurve) typisch von den für die Stäbchennetzhaut der Sumpfohreule giltigen Verhältnissen unterscheidet. Man sieht wiederum, daß die eine Kurve im wesentlichen gleiche Charaktere mit der Kurve der Tageswerte, die andere mit der der Dämmerungswerte aufweist und wird mit dem Schluß kaum fehlgehen, daß wir es im ersten Fall mit den Erregbarkeitsverhältnissen der Zapfen, im zweiten mit denen der purpurhaltigen Stäbchen zu tun haben.

Es ließe sich noch an anderen Reaktionen in gleicher Weise dartun, daß die Reizwerte der homogenen Lichter bei Hell- und Dunkeladaptation sich typisch unterscheiden. Es sei nur daran erinnert, daß Abelsdorff den Grad der pupillomotorischen Wirkung verschiedener Strahlen von Lichtstärke und Adaptation im gleichen Sinne abhängig fand, wie wir es für die Empfindungsstärke, die Aktionsströme usw. darlegten. Indessen es soll hier nur das Wesentliche angeführt werden und wir müssen darauf verzichten, alle unterscheidenden Merkmale von sekundärer Bedeutung zwischen Tagesbeziehungsweise Zapfen- und Dämmerungsbeziehungsweise Stäbchenapparat hier beizubringen. Ich glaube, daß das bisher angeführte Beweismaterial auch vollauf genügt, um den Annahmen der Duplizitätstheorie einen hohen Grad der Sicherheit zu verleihen.

Berichte von den in Feldlazaretten tätigen Aerzten geben ein klares und lehrreiches Bild des wahren Zustandes der Kriegshygiene. Auch hiervon wird manches die europäischen medizinischen Kreise interessieren.

Ein Arzt der vier Tage nach der Einnahme mit in Port Arthur einzog und dort seither ein Hospital leitete, teilt einer medizinischen Zeitschrift in Tokyo verschiedenes über die sanitären Verhältnisse von Stadt und Festung mit. Es gibt zur Zeit vier Hospitäler für die Aufnahme von kranken Gefangenen, — alle unter Leitung japanischer Aerzte. Ein Hospital kann bis zu 2000 Patienten aufnehmen, und unter diesem Arzte wurden damals schon 400 aufgenommen, unter denen sich nur vier japanische Soldaten befanden. Die alten Kasernen wurden nach der Reparatur zu Hospitälern umgewandelt, die zerschossenen Fenster vorläufig mit Tüchern verhängt. Vor allem hatte man den grenzenlosen Schmutz in und um den Gebäuden gründlich zu beseitigen. Durch Anschläge mußte jede Verunreinigung schließlich verboten werden, da der Mangel an Reinlichkeit und Anstandsgefühl bei den russischen Soldaten kaum geringer war wie bei Chinesen und Koreanern. Als die Klinik auch der übrigen Bevölkerung zugänglich gemacht wurde, meldeten sich sogar russische Damen zur Behandlung, meistens wegen Skorbut, — ein Beweis, daß der Mangel an Gemüse in der ganzen Stadt wie in den Kasernen herrschte. Ueber die russische Wundbehandlung schreibt dieser Arzt: Frische Schußwunden wurden mit Karbollösung gewaschen und mit einer dicken Schicht Jodoform gedeckt, während die alten Wunden fast ausschließlich mit Pflaster behandelt wurden. Einige Soldaten gingen umher ohne Verband auf den Wunden, welche unter Krusten Eiter verbargen.

Ein Militärarzt berichtet vom 8. Februar aus Port Arthur, daß 70% der Patienten an Skorbut litten.

Nach einem anderen Berichte vom Februar betrug die Zahl der russischen Kranken und Verwundeten in Port Arthur 16 709! Davon:

Verwundete	3387
Skorbut	5625
Dysenterie	460
Typhus abdominalis	43
Andere Krankheiten	7194

Im Lande ist besondere Aufmerksamkeit auf die „Kakke“-Krank-

Diagnostische und therapeutische Vorschläge.

Gegen **Mückenstiche** empfiehlt Schill Aufstreichen eines wässrigen Teiges von Natr. bicarb., bezw. Aufpinseln einer gesättigten Lösung, die man in einem Fläschchen mit sich führen kann, zur Abhaltung der Mücken eine 2% spirituöse Thymollösung. (Dtsch. med. Woch. 1904. Nr. 35.)

Germonig in Triest weist auf die günstigen Erfolge hin, die er mit **Aspirin** bei der **Chorea** erzielte, die in durchschnittlich 20 Tagen zur Heilung gelangte. Er verfügt insgesamt über sechs Fälle, die gleichartig günstig verliefen und glaubt auf Grund seiner eigenen und den in der Literatur niedergelegten Beobachtungen versichern zu können, daß es zur Zeit kein so promptes und andauerndes Mittel bei Chorea gäbe wie das Aspirin. (Pharm. u. ther. Rundsch. 1905, Nr. 6.)

Eine sehr wesentliche Rolle bei der Entstehung **schwerer anämischer Zustände** spielen nach Grawitz die **Autointoxikationen**, die infolge der Stagnation und Zersetzung der **Eiweißstoffe** im Darmkanal auftreten. Er hält es daher für falsch, anämische vorzugsweise mit Eiweißstoffen zu ernähren; denn es sei bei der reichlichen Zuführung von Eiern und Fleisch die Gefahr der **Ptomainbildung** im Darm eine besonders große. Deshalb ist er seit längerer Zeit bei der Therapie der schweren Anämien zu einem vorzugsweise vegetarischen Regime übergegangen und beschränkt sich darauf, animalisches Eiweiß durch Nährklystiere, wenigstens in der ersten Zeit der Behandlung, zuführen zu lassen. (Berl. klin. Woch. 1905, Nr. 19.)

Ueber die **elektro-katalytische Kraft der Metalle**, auf deren Bedeutung für die **Eisentherapie** bereits vom Referenten in Nr. 15 dieses Jahrganges S. 356 hingewiesen wurde, sind von H. Schade sehr beachtenswerte experimentelle Untersuchungen angestellt worden. Dieser Autor konnte zeigen, daß die bekannte Guajakreaktion des Blutfarbstoffes, welche auf der sauerstoffübertragenden Fähigkeit desselben beruht, auch — mit bestimmten Modifikationen angestellt — fein verteiltem metallischen Eisen, auch Eisensalzen, ja allen Schwermetallen und deren Verbindungen zukommt. Ueber das Wesen dieses Vorganges haben die Untersuchungen Schades ergeben, daß man sich die Sauerstoffübertragung vermittelst der Metalle in derartigen Doppelmischungen beziehungsweise Doppelösungen (Terpentinöl oder Wasserstoffsperoxyd und Guajakaktinktur oder Guajakol) als einen Prozeß vorzustellen hat, der durch den abwechselnden

heit (Beriberikrankheit) gelenkt, die mit den japanischen Truppen in engem Zusammenhange steht. Schon lange betrachtet man diese Krankheit als eine Krankheit des Ostens, speziell eine japanische. In der alten Geschichte haben wir schon den Ausdruck „**Ashi-no-ke**“ (gleichbedeutend mit „**Kak-ke**“, das heißt das Leiden der Beine). Nach der Forschung von Dr. Fujikawa sollen richtige Beschreibungen der Kakkesymptome erst nach der „**Kamakura**“-Era (1192—1335) bekannt gegeben sein, aber in China hatte man schon unter der „**Sui**“-Dynastie (589—617) genaue Beschreibungen der Krankheit, welche sich mit den jetzigen Kakkesymptomen decken.

Vor mehr als 20 Jahren litt der Kaiser an dieser Krankheit, seither hat man besonderen Eifer darauf verwandt, das Wesen und die Ursache derselben zu erforschen, von Seiten der europäischen Schulen sowohl wie der chinesischen. Das Kaiserhaus hat dafür eine spezielle Stiftung gemacht, und die Universitätsklinik eine selbständige Abteilung für Kakkekranken eingerichtet. Die Krankheit gehört zu einer peripherischen Neuritis, aber über die Ursachen der Entstehung sind die Ansichten geteilt; von einigen Autoren (z. B. Sakaki), wird der Reis beschuldigt. Wegen dieser Anschauung hat man in Marinekreisen anstatt reinen gekochten Reis, der gewöhnlichen Hauptspeise der Japaner, einen mit viel Gerste gemischten Reis gebraucht, und glaubt die Zahl der Kakkeerkrankungen dadurch bedeutend reduziert zu sehen. Andere Autoren (M. Miura) behaupten, daß eine gewisse Art von Seefischen die Krankheit erzeuge, wieder andere (Baelz, Scheube) betrachten sie als rein miasmatisch, und einige (Ogata) gehen zur Bakterientheorie. Schon seit längerer Zeit hat die Regierung nun die besondere Unterstützung für Kakkeforschung eingestellt, anlässlich des jetzigen Krieges ist die Initiative dafür aber von neuem lebhaft angeregt, und das Abgeordnetenhaus hat einstimmig die Gründung einer offiziellen Gesellschaft für Kakkeforschung bewilligt, da über die wahren Entstehungsursachen der Krankheit noch so viel Dunkel schwebt.

Außerdem waren dem Abgeordnetenhause dieses Mal viele Vorschläge und Anträge in Bezug auf medizinische Fragen vorgelegt: 1. Vorschläge betreffend Medizin und Hygiene in China und Korea, um die benachbarten Nationen aus einem miserablen hygienischen Zustande zu retten. 2. Vorschläge zur Erforschung der Scharlachfieberepidemie, die

Kontakt des Metalles mit den elektrisch differenten Flüssigkeitsteilchen der Mischung ausgelöst wird. Diese elektro-katalytische Kraft der Metalle beziehungsweise ihrer Verbindungen kann auch im lebenden Organismus zur Wirksamkeit gelangen. Wie nach der Ansicht Schades hierdurch eine Erklärung für die therapeutische Wirksamkeit des Eisens gegeben wird, ist schon in dem oben erwähnten Aufsatz dargelegt. Auch für die im Körper sich abspielenden antibakteriellen Wirkungen des Silbers und des Quecksilbers sucht Schade aus seinen Beobachtungen eine Erklärung abzuleiten. Es ist zu erwarten, daß auch noch weitere therapeutische Wirkungen durch derartige interessante Untersuchungen ihrer Erklärung näher gebracht werden. (F. C. W. Vogel, Leipzig, 1904.) K.

Zu den Methoden der funktionellen Nierendiagnostik bemerkt Zuckerkanal, daß selbst schwere Erkrankungen einer Niere unter Umständen absolut keinen Ausfall der funktionellen Prüfung machten. Insbesondere wendet er sich gegen das Verfahren, aus der nach Phloridzineinverleibung ausgeschiedenen Menge des Zuckers oder nach der Zeit, in der diese Zuckerausscheidung erfolge, das vorhandene funktionierende Nierenparenchym zu bestimmen. Ebenso wie bei kranker Niere die Zuckerausscheidung nach Phloridzineinjektion in normaler Zeit erfolgen könne, so könne sie auch bei gesunder Niere fehlen. Auch Schüller betont, daß diese Methode keineswegs eine sichere, daß vielmehr sowohl positiven wie insbesondere negativen Befunden gegenüber die größte Skepsis am Platze sei. (Bericht aus den Wien. med. Gesellschaften in der Münch. med. Woch. 1905, Nr. 18.) Bk.

Haagner beobachtete unter der Einwirkung des Mesotans sowohl in vasomotorischer als auch anästhesierender Richtung rasch auftretende Erfolge. Bei rheumatoiden Muskelschmerzen war der Erfolg frappant. Die Schmerzen ließen bald nach, so daß die Wirkung den Patienten selbst angenehm auffiel. Reizungen wurden trotz langdauernder Verwendung des Mittels nicht beobachtet, er führt solche auf unzureichende Art der Applikation des Mittels zurück. (Wien. med. Presse. 1905, Nr. 16.)

Kreß hat das Isopral bei 60 Patienten geprüft und es als ein brauchbares Mittel befunden, Dosis 0,75 in Wasser gelöst (Corrigens Pfefferminzwasser oder Succ. liqu. Ref.) bei jenen Nervösen und Neurasthenikern, bei denen die Schlaflosigkeit in einer Erschwerung des Einschlafens bedingt ist. Dahin gehören in erster Linie die nicht erblich belasteten, skrupulösen, depressiven, verstimmten Neurastheniker, überhaupt alle, bei welchen normalpsychologische Vorstellungen mit ab-

norm starker Betonung in den Vordergrund treten und das Einschlafen verhindern, während, wenn einmal diese Schwierigkeit überwunden ist, ein genügend langer Schlaf zu erwarten steht. Mehr als 0,75 hat Kreß niemals verwendet und bei dieser Dosis auch keine Nebenwirkungen beobachtet. (Berl. klin. Woch. 1905, Nr. 16.)

Hysterischen Hodenschmerz bei einem Rekruten beobachtete Blanc. Das Skrotum im ganzen und der linke Testis im besonderen waren so empfindlich, das Patient sich schon bei vorsichtiger Betastung vor Schmerzen krümmte. Dabei hielt er das linke Bein krampfhaft im Hüftgelenk gebeugt. Einige Tage nach der Lazarettaufnahme trat eine Hypästhesie beziehungsweise Hypalgesie und Analgesie der linken Skrotalhälfte, der Vorderfläche des linken Oberschenkels und der linken Bauchseite ein, während der linke Testis hyperalgetisch blieb. Von anderen hysterischen Stigmatis fand sich Hypästhesie des weichen Gaumens. (Dtsch. militärärztl. Ztschr. 1905, Nr. 3.) Wn.

Schwarz bedient sich des Helmitols mit gutem Erfolge bei Hypertrophie und Entzündungen der Prostata. Den besten Erfolg sah er bei katarhalischer Cystitis. Hier gelingt es schon nach 5 Tagen, wesentliche Linderung des Harndranges zu erreichen, der trübe Harn klärt sich bald auf und gewinnt wieder seine saure Reaktion. Auch bei der Prostatitis chronica im Gefolge von Gonorrhoe war die Wirkung eine gute. Man gibt Helmitol am besten in Form von Tabletten à 0,5 g in kohlenstoffhaltigem Wasser gelöst. (Gyogyaszat Nr. 50.)

Rommel und Hecker sind gegen das Mundauswaschen des Säuglings, da es Soor und Stomatitis hervorruft. (Sitzungsbericht des ärztlichen Vereins in München, Vereinsbeilage der Dtsch. med. Woch. 1905, Nr. 18.) Bk.

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Die Schriftleitung setzt unter dieser Abteilung den in der Nr. 24 der Wochenschrift begonnenen kurzen Ueberblick über die neu auf den Markt gebrachten Heilmittel fort, sie verweist über die Absichten und Durchführung dieser Abteilung auf die einleitenden Bemerkungen in jener Nummer.

Indoform.

Es ist ein Methylenglykolsalzylsäureester (vom kaiserl. deutschen Patentamt ist die Bezeichnung Salizylsäuremethylenazetat akzeptiert), der

zur Zeit auf den japanischen Kolonien in Korea herrscht. 3. Besondere Gesetze für Prophylaxis gegenüber von Pest und Lepra. 4. Gesetzänderungen in Bezug auf Approbationen der Aerzte. Das ärztliche Wesen ist bei uns in Japan sehr kompliziert und ganz anders als in Deutschland. Wir haben im ganzen nur sehr wenig Aerzte mit vollständiger akademischer Ausbildung, in den Provinzen gibt es eine ganze Anzahl von Medizinern, die sich durch einen schnelleren und weniger kostspieligen Studiengang zu Landärzten durchgearbeitet haben. Wir können, genau betrachtet, von vier Klassen von Aerzten reden. 1. Doktoren der Medizin, die genau wie in Deutschland ihre Studien an der Universität absolviert und promoviert haben. 2. Mediziner, die an einer der 7 medizinischen Hochschulen studiert haben, an denen die Vorlesungen meist in japanischer Sprache gehalten werden, und für die eine Vorbildung entsprechend der ersten Hälfte deutschen Gymnasialunterrichts genügt. 3. Aerzte, die sich durch Privatstudien zu Hause oder Vorlesungen an den medizinischen Privatschulen, von denen es sehr viele und im Wert sehr verschiedene gibt, für das Staatsexamen vorbereitet haben, das in verschiedenen Städten vor den von der Regierung bestimmten Examenkomitès abgelegt werden kann. Die Kandidaten können zu dieser Prüfung ohne Vorbildung in der Mittelschule zugelassen werden. 4. Aeltere Aerzte, die schon vor der Gesetzgebung für Aerzte auf dem Lande sich niedergelassen hatten. Diese Klasse geht aber ihrem Ende entgegen, da man nur einer bestimmten Anzahl von Landärzten die Erlaubnis bewilligt hatte. Hierzu gehören Aerzte aus chinesischer Schule, Kurpfuscher usw.

Die unter 1. und 2. aufgeführten Mediziner dürfen sich als praktische Aerzte niederlassen, ohne noch das unter 3. angegebene Staatsexamen ablegen zu müssen. Und dieses Recht ist jetzt nun auch den aus guten Privatschulen hervorgegangenen Medizinern vom Abgeordnetenhaus bewilligt worden, nachdem die Regierung einige der großen Privatschulen, welche ihr System erweitert und vervollständigt haben und in gewissen Beziehungen sehr gute Resultate erzielen, im Range den 7 medizinischen Hochschulen gleichgestellt, und die Bezeichnung „Medizinische Privathochschule“ genehmigt hatte.

In den Frühlingsferien, von Ende März bis Anfang April, gab es eine Anzahl Kongresse der verschiedenen medizinischen Fächer,

welche größtenteils in Tokyo stattfanden. Ich werde das nächste Mal einiges über die neuen Strömungen in den medizinischen Abteilungen in Japan mitteilen.

Dr. Ino Kubo.

Leipziger Bericht.

In der Sitzung der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig vom 9. Mai 1905 demonstrierte Herr Kurzwelly einen mit Erfolg radikal operierten Leistenhoden, der mit gonorrhöischer Epididymitis kompliziert war, ferner einen inkarzierten Leistenhoden mit Torsion des Samenstranges (aus dem Diakonissenhause Lindenau).

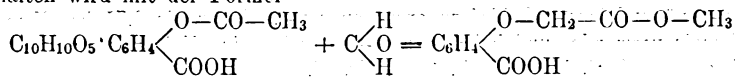
Herr Curschmann berichtet über den einzigen zur Zeit im Krankenhaus St. Jakob behandelten sicheren Fall von Genickstarre und des weiteren über seine bisher hier in Leipzig gesammelten Erfahrungen an 53 Fällen.

Herr Eggebrecht trägt allgemeine statistische Aufzeichnungen über die Genickstarre vor.

Ausgehend von der Idee Cornings, Medikamente auf die Nervenstämmen der Cauda equina einwirken zu lassen, berührt Herr Braun in seinem Vortrage „Ueber Medullaranästhesie“ kurz die von Quinke ausgearbeitete Technik der Lumbalpunktion und die früheren Arbeiten Biers (1899) über die Medullaranästhesie, der das Verfahren zu einer chirurgischen Anästhesierungsmethode und ihre Einführung in die Praxis beim Menschen ausbildete. Aber gerade Bier warnte später wieder gegenüber den enthusiastischen Berichten französischer und amerikanischer Chirurgen des öfteren davor, die Medullaranästhesie für ein harmloses Verfahren zu halten und erklärte sie selbst zunächst noch für unreif und sehr verbesserungsbedürftig.

Die Erscheinungen, welche nach Einspritzungen von 0,005—0,03 Kokain mittelst Quinkescher Lumbalpunktion in den Lumbalsack des Menschen beobachtet werden, sind folgende: Zuerst stellen sich Parästhesien (Wärmegefühl, Kriebeln, Taubsein) ein, die an den Füßen beginnen und gegen den Rumpf zu sich ausbreiten. Nach 5—10 Minuten entsteht eine Lähmung des Schmerzgefühls. Bei größeren Dosen schwinden sodann auch noch die übrigen Sinnesempfindungen, schließlich kommt es zu motorischen Lähmungen der Muskeln, auch an After und Blase. Die

durch geeignete Einwirkung von Formaldehyd auf Azetylsalizylsäure erhalten wird mit der Formel



Eigenschaften: Es stellt ein weißes, krystallinisches Pulver von säuerlichem, schwach adstringierendem Geschmack dar und ist schwer in kaltem, leicht in heißem Wasser, in Alkohol und Aether löslich. Der Schmelzpunkt liegt bei 108–109° C.

Physiologische und pharmakologische Wirkung: Es wird erst im alkalischen Darmsaft in seine Komponenten gespalten, äußert keinerlei Wirkung auf die Herztätigkeit und zeigt auch keine der mit dem Gebrauch von Salizylsäure und Salizylaten verbundenen lästigen Nebenerscheinungen. Ueberhaupt wurden bisher keinerlei unangenehme oder schädliche Nebenwirkungen irgendwelcher Art beobachtet.

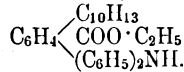
Indikation: Das Präparat dürfte in der Hauptsache gegen Gicht (es löst Harnsäure) und Ischias Verwendung finden, überhaupt gegen alle Leiden rheumatischer Natur, Neuralgien usw.; auch die prompte Wirkung in vielen Fällen von Migräne, Kopf- und Zahnschmerz ist zu erwähnen. Es besitzt im allgemeinen analgetische, nervenberuhigende Eigenschaften und dürfte eventuell auch bei der Behandlung von Diabetes, Gallenstein- kolik u. a. m. in Betracht zu ziehen sein.

Art der Verordnung: Das Isoform wird am besten während der Mahlzeiten oder unmittelbar nach solchen genommen, jedenfalls nie auf leeren Magen. Die Einzelgabe beträgt 0,5–1,0 g drei- bis sechsmal täglich, doch werden auch größere Dosen gut vertragen.

Firma: Chemische Fabrik Fritz Schulz, Leipzig.

Arhovin.

Zusammensetzung: Diphenylaminum Alymicobenzoicum (esterifiziert)



Eigenschaften: Schnelle Resorption durch den Magen und Abscheidung durch den Harn als Phenylhippursäure; wirkt als inneres Desinfizans auf Magen-, Darm-, Harnwege.

Indikation: Desinfizans der Harnwege; Antigonorrhikum und Antizystitikum.

Kontraindikation: Nicht beobachtet.

Nebenwirkungen nicht vorhanden.

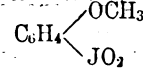
Ordnation: Intern Kapseln à 0,25 g drei- bis sechsmal täglich 1–2 Stunden. Extern 5%ige Lösungen in Oel, oder Globuli und Bacilli (5%ig).

Literatur: Prag. med. Woch. 1904, Nr. 21. — Med. Woche 1903, Nr. 48. — Ther. Mtsb. Juli 1904. — Mtsb. f. pr. Derm. 1904, Nr. 39. — Heilkunde Januar 1905. — Medico 1904, Nr. 26. — Oesterr. Aerzte-Ztg. 1905, Nr. 6. — Firma: Chemisches Institut Dr. Horowitz, Berlin.

Isoform.

Patentnummer: Angemeldet unter Nr. L. 18 554 Klasse 12. Name „Isoform“ gesetzlich geschützt.

Zusammensetzung: Para-Jodoanisol:



Eigenschaften: Weißes, krystallinisches, ganz schwach nach Anis riechendes, in kaltem Wasser sehr schwer, in heißem Wasser etwas leichter lösliches Pulver, welches sich auf 200° C. erhitzen läßt, ohne Zersetzung zu erleiden. Unlöslich in Alkohol und Aether. Aus chemisch physikalischen Gründen kommt das Isoform nicht rein, sondern nur als Isoformpulver (= Isoform pur. Calc. phosphor. aa) in den Handel.

Physiologische und pharmakologische Wirkung: Isoform ist als ungiftig zu bezeichnen. Hunde von 6–7 kg Gewicht vertragen dauernd 1–2 g, Menschen 2–4 g und mehr täglich.

Im Magendarmkanal entfaltet das Isoform eine antiseptische Wirkung; unter seinem Einfluß verschwindet beim hungernden Tier die sonst vorhandene Indoxylreaktion.

Von dem im Darm eingeführten Isoform erscheint ein Teil im Harn als Aetherschwefelsäure und zwar als Jodphenolätherschwefelsäure.

Es treten demnach im Darmkanal folgende Reaktionen ein:

1. Isoform (gleich Jodoanisol) wird zu Jodanisol reduziert.
2. Aus dem Jodanisol entsteht Jodphenol.
3. Jodphenol wird resorbiert und paart sich im Organismus mit Schwefelsäure.

Das Isoform ist also ein Sauerstoffüberträger, der überall da, wo er mit bakterienhaltigem Material zusammentrifft, aktiven Sauerstoff abgibt und hierdurch, sei es direkt oder indirekt, stark bakterizid wirkt.

Anzeige zur Anwendung: Isoform ist kein Wundstreupulver, sondern ein starkes Antiseptikum und Desodorans und findet Anwendung

Unempfindlichkeit beginnt meist an den Genitalien und der Analgegend, ergreift dann die Füße und schreitet bis zum Nabel vor; in wenigen Fällen geht sie allmählich bis auf Arme, Hals; ja sogar Unempfindlichkeit des Kopfes wurde beobachtet.

Die Dauer der Anästhesie schwankt zwischen 1/2–2 Stunden. Die Teile, welche die Sensibilität zuletzt verlieren, erhalten sie auch am schnellsten wieder. Die Ursache der Lähmung ist zu suchen in der Einwirkung des Kokains auf die hirschelförmig aus dem Rückenmark austretenden hinteren Nervenwurzeln und die im Lumbalsack gelegenen Nervenstämmen, welche von der injizierten Kokainlösung umspült werden. Es ist also eine Leitungsunterbrechung der Nervenstämmen, sowie der Wurzeln der spinalen Nerven, demnach eine besondere Form der peripheren Leitungsanästhesie. Nach Bier ist es für das Gelingen der Anästhesie ganz gleichgültig, ob man das Kokain in destilliertem Wasser, oder in 0,2%iger, oder physiologischer Kochsalzlösung gelöst benutzt, was ja in gleicher Weise für die Infiltrationsanästhesie zutrifft.

Unangenehme und lebensgefährliche Nebenwirkungen kommen vor teils bald nach der Injektion, teils während der Anästhesie, teils später bis nach Tagen. Es stellten sich Allgemeinerscheinungen ein, bestehend in Beängstigung, Atemnot, Schweißausbruch, Zittern, Uebelkeit, Erbrechen, schwere Kollapse, in einigen Fällen sogar der Tod. Diese raschen Wirkungen hängen nach Bier davon ab, daß das injizierte Kokain bald nach oben steigt und die Medulla oblongata direkt beeinflussen kann; ja, die Medikamente können bis auf den Boden des vierten Ventrikels gelangen (Tierexperimente von Mosso) und so die lebenswichtigen Zentren lähmen.

Die Hauptsache zur Verhütung von Kokainvergiftungen liegt nach Braun in der Verhütung des Aufsteigens wirksamer Mengen bis zum Zentrum, also in der Beschränkung der Wirkung auf die untere Hälfte der spinalen Wurzeln. Dies ist nun abhängig erstens von der angewandten Dosis, ferner von der Quantität der injizierten Lösung, drittens von der Schnelligkeit der Injektion.

Ein Ersatz des Kokains durch andere Mittel war daher in Bezug auf die direkten Nebenwirkungen insoweit von Nutzen, als das Anästhesievermögen ein geringeres ist. Dies gilt vom Tropakokain und dem von den Franzosen (Chaput) empfohlenen Stovain. Eukain-B verhielt sich wie Kokain.

Interessant und verblüffend wurden die Ergebnisse bei Beobachtung der Wirkung von Kokain-Suprareninmischungen. Die Medullaranästhesie zeigte ein vollständig anderes Bild. Es wird nämlich bei gleichzeitiger Anwendung von Suprarenin die Medullaranästhesie in höchst auffälliger Weise auf die untere Körperhälfte beschränkt, derart, daß die Kokaindosis sogar erhöht und die Injektion höher als gewöhnlich gemacht werden muß, um eine etwas höher ansteigende Anästhesie zu erhalten. Dieser eigentümliche Einfluß beruht nach dem Vortragenden wahrscheinlich ebenfalls auf rein mechanischen Vorgängen. Das im Wirbelkanal reich entwickelte System von Blutgefäßen muß durch die Wirkung des Suprarenins zusammenfallen; es tritt deshalb in der Nähe der Injektionsstelle eine lokale Druckverminderung ein, zu deren Ausgleich eine absteigende Strömung des Liquor cerebrospinalis erforderlich ist.

So erklärt sich vielleicht die Beschränkung der medullaren Kokainanästhesie auf die unteren Rückenmarkssegmente und damit das Ausbleiben von Nebenwirkungen.

Eine zweite Gruppe von Nebenwirkungen der Medullaranästhesie — die nachwirkenden meningealen Reizungen — müssen wohl, abgesehen von vereinzelt bakteriellen Einflüssen, gesucht werden in einer physikalischen oder chemischen Einwirkung der injizierten Lösung. Reizende Substanzen, wie antiseptische Mittel oder Sodalösung (wichtig beim Sterilisieren der Instrumente!) sind zu vermeiden, auch die freie Salzsäure enthaltenden käuflichen Adrenalin- und Suprareninlösungen. Es ist daher nach dem Verfahren von Guinard-Kozlowski am besten, Suprarenin in Substanz in der Cerebrospinalflüssigkeit zu lösen.

Am Schlusse seines Vortrages geht Braun kurz noch auf die Technik der Medullaranästhesie ein. Man wählt für die Patienten am besten die Seitenlage mit etwas erhöhtem Oberkörper und fordert die Patienten noch auf, einen Buckel zu machen. Bier und Tuffier bevorzugen als Einstich den Raum zwischen 3. und 4. Lendenwirbel, 1–1,5 cm rechts von der Mittellinie. Braun empfiehlt besonders seine aus dem borsaurigen Suprarenin der Höchster Farbwerke hergestellten Tabletten (0,01 Kokain, 0,0001 Suprarenin, 0,09 Kochsalz), die an drei aufeinander folgenden Tagen auf 70° erwärmt und so sterilisiert werden. Die Technik und bequeme Verwendung der Cerebrospinalflüssigkeit als Lösungsmittel für die Tabletten erscheint, nach dem Vortragenden zu urteilen, in der Tat höchst praktisch und einfach.

in der Chirurgie, Gynäkologie, Dermatologie bei allen Arten von infizierten, stark sezernierenden Wunden, Geschwüren, Knocheneiterungen usw. Auf nicht oder nur schwach sezernierenden Wunden erzeugt das Isoform durch oberflächliche Aetzung einen Belag, der aber bei Weiterbehandlung mit Isoformpulver durch die aus der Tiefe wachsenden reinen Granulationen abgestoßen wird.

Innerlich wird es zur Erzielung einer antiseptischen Wirkung im Magendarmkanal verabreicht.

Gegenanzeige: Unbekannt.

Nebenwirkung: Bringt man das Isoform längere Zeit hindurch direkt in den Magen, so tritt Appetitlosigkeit ein, sonst sind bis jetzt keine Nebenwirkungen des Isoform beobachtet worden.

Art der Verordnung: a) Isoformpulver (gleich Isoform pur., Calc. phosphor. aa). Will man dasselbe mehr als Wundstreupulver benutzen, so kann man es mit Calc. phosphor. oder anderen Pulvern noch weiter verdünnen, wobei zu beachten ist, daß stärkere Reduktionsmittel, wie Resorzin, Pyrogallussäure das Isoform zersetzen und unwirksam machen.

b) Isoformpaste (gleich Isoform. pur., Glycerin. aa). Sie dient zur Sicherung der Sterilisation der Hände. Nachdem die Hände in der gebräuchlichen Weise desinfiziert worden sind, wird in die Haut (Nagelfalzraum, kleine Schrunden usw.) 1—2 g Isoformpaste gut eingerieben, ebenso in die Haut des Operationsgebietes, besonders da, wo infolge krankhafter Veränderungen der Haut (Akne) eine Sterilisation nach den bisherigen Methoden nicht möglich ist.

Isoformpulver und Isoformpaste können zur Herstellung von Salben, Emulsionen, Glycerinsuspensionen, Stäbchen usw. benutzt werden, z. B. zu 2—3% Isoformpulver mit Vaseline oder Lanolin statt Schwarzsäure (Arg. nitric) oder zu 1—2% igen Emulsionen zur Behandlung von Blasenaffektion (Zystitis).

c) Isoformgaze. Sie dient zur Tamponade offener Wunden, und zwar 1% ige Isoformgaze zur Nachbehandlung sogenannter aseptischer, wenig infizierter Wunden und zur intraabdominellen Behandlung. 3% ige Isoformgaze zur Nachbehandlung aller, nicht besonders stark sezernierenden Wunden.

10% ige Isoformgaze zur Behandlung stark infizierter und stark sezernierender Wunden. Bei stärkerer Sekretion ist es zweckmäßig, die Wirkung der Isoformgaze durch Aufblasen von Isoformpulver zu erhöhen.

Für Operationen am After, Damm und den äußeren Genitalien nimmt Braun 1 Tablette, für Operationen an den Beinen bis zum oberen Drittel des Oberschenkels, sowie für vaginale Operationen an den inneren weiblichen Genitalien, wo Unempfindlichkeit des Beckenbodens erforderlich ist, 2 Tabletten. Bemerkenswert ist auch die Braunsche Beobachtung, daß bei sehr elenden, anämischen und alten Patienten die Nebenwirkungen so gut wie ganz fehlen und daß diese Leute langwierige und eingreifende Operationen erstaunlich gut vertragen. Indiziert ist die Medullaranästhesie außer in den bereits oben erwähnten Regionen bei Diabetikern, Potatoren oder wo sonst die Vermeidung der Narkose günstiger ist, endlich überhaupt auf dem Gebiete der Versorgung von Verletzungen an den unteren Extremitäten (Frakturen, Amputationen, Resektionen usw.), wo die Kranken unvorbereitet auf den Operationstisch kommen. Deshalb besitzt auch die Medullaranästhesie wegen ihrer Einfachheit eine wohl nicht geringe Bedeutung für die Kriegschirurgie.

Die Beratungsanstalten, welche als Hauptkampfmittel gegen die „alte Leipziger Aerzteschaft“ errichtet waren, sind nach Beseitigung des Distriktsarztsystems und Wiedereinführung der freien Arztwahl auf Grund eines Schiedsgerichtsspruches definitiv geschlossen worden, weil sie nach keiner Beziehung als den berechtigten Anforderungen genügend und als lebensfähig sich erwiesen haben. Auch hat der Vorstand der Leipziger Ortskrankenkasse die freie ärztliche Behandlung der Familienangehörigen der Mitglieder wieder eingeführt. Hiermit sind also die Steine des Anstoßes so ziemlich hinweggeräumt, was im Interesse des Friedens zwischen der alten Leipziger Aerzteschaft und der Kasse nur mit Genugtuung zu begrüßen ist.

Liebold.

Kölner Bericht.

In den letzten Sitzungen des Allgemeinen ärztlichen Vereins wurden verschiedene wissenschaftliche Themata erörtert. Eine eingehende Besprechung betraf die Perityphlitis, über welche Herr Dr. Auerbach und Herr Dr. Strohe vom Standpunkt des Internen und des Chirurgen ausführlich referierten. Im allgemeinen wurde die Auffassung vertreten, daß bei den ganz schwer verlaufenen Perityphlitisfällen die Frühoperation indiziert sei, sonst aber mit dem operativen Eingreifen abgewartet werden könnte, bei strengster Individualisierung des Falles.

d) Isoformkapseln. Sie enthalten 0,5 g Isoformpulver und werden in Mengen von täglich 1—4 Kapseln und mehr innerlich gegeben zur Erzielung einer antiseptischen Wirkung im Magendarmkanal, und zwar:

a) ungehärtete Kapseln, welche im Magen löslich,

β) gehärtete Kapseln, welche erst im Darmlumen löslich sind. Für längeren Gebrauch sind die gehärteten vorzuziehen.

Maximaldosis: Nach den bisherigen Erfahrungen kann das Isoformpulver äußerlich unbedenklich angewandt werden, während für den internen Gebrauch 8 g Isoformpulver pro die vorerst als Maximaldosis anzusehen sind.

Literatur: Heile, Ueber experimentelle Prüfungen neuer Antiseptika. Vortrag auf der 76. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Breslau 1904. — Liebrecht, Ueber Isoform. Pharmaceutische Zeitung 1904, Nr. 79. — Zernik, Isoform. Apotheker Zeitung 1904, Nr. 99. — Röhmann, Ueber das para-Jodoanisol (Isoform) und sein Verhalten im tierischen Organismus. Vortrag und Diskussion in der Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Sitzung vom 25. November 1904. Berl. klin. Woch. 1905, Nr. 9. — Weyrich, Verfahren zur Imprägnierung von Verbandgaze mit Isoform. Pharmazeutische Post 1905, Nr. 1. — Müller, Ein Beitrag zur Behandlung infizierter Wunden. Medico 1905, Nr. 7. — Heile, Experimentelle Prüfung neuerer Antiseptika mit besonderer Berücksichtigung des Parajodoanisols (Isoform). Volkmannsche Sammlung klinischer Vorträge, Nr. 388 (Chirurgie Nr. 107). — Weik, Therapeutische Versuche mit Isoform. Med. Klin. 1905, Nr. 19.

Firma: Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Bücherbesprechungen.

E. Roth, Kompendium der Gewerbekrankheiten. Berlin, Richard Schütz. 6,00 M.

Ein Kompendium wie das vorliegende, über Gewerbekrankheiten zu schreiben und aus dem Brunnen eigenen Wissens und eigener Erfahrung zu schöpfen, erfordert die Kenntnis der Gesetzgebung, soziales Verständnis, technisches Talent, naturwissenschaftliches Denken und Können und endlich einen offenen Blick für die Stellung der Aerzte in der Gewerbehygiene. Das Kompendium Roths ist nichts weniger als eine kompilatorische Arbeit. Es zeichnet sich dadurch wesentlich vor manchen

In der Sitzung vom 17. April wurde beschlossen, an die städtische Verwaltung das Ersuchen zu richten: 1. polizeiliche Kindermilchverordnungen, wie solche in anderen Städten vorhanden sind, auch für Köln zu erlassen; 2. neben der Förderung der Brusternährung durch entsprechende Unterstützung oder durch Ausgaben von Prämien eine einwandfreie Säuglingsmilch an die minderbemittelte Bevölkerung zum Marktpreise der gewöhnlichen Milch, an die Armen unentgeltlich zu liefern.

Außerdem wurde mitgeteilt, daß der von der Stadtverordnetenversammlung gewählte Vertreter der Kölner Aerzte im Kuratorium der Akademie für praktische Medizin zurückgetreten sei, um zu ermöglichen, daß ein vom ärztlichen Verein vorgeschlagener Arzt seine Stelle einnehme. Als solcher wurde Herr Dr. Schulte gewählt. Derselbe wird nunmehr, vorausgesetzt die Zustimmung der Stadtverordnetenversammlung, da die Wahl satzungsgemäß durch diese stattfindet, in das Kuratorium eintreten.

Ein sehr wichtiger Beschluß, der die Krankenhausverhältnisse der Stadt sowie die Akademie für praktische Medizin betrifft, wurde in der Stadtratssitzung vom 4. Mai gefaßt. Von der Stadtverordnetenversammlung wurden die Pläne und Kostenanschläge für die Krankenhaus-Neu- und Umbauten in der Lindenburg, im Augusta- und Kinderhospital genehmigt. Die Kosten betragen 5 842 000 M. Es sollen gemäß dieses Vorschlages zwei große Krankenhäuser mit chirurgischen und medizinischen Abteilungen geschaffen werden. Zu dem Zwecke soll das Augustahospital erweitert, und auf der Lindenburg sollen acht zweigeschossige Pavillons von je 50 respektive 62 Betten neu gebaut werden. Außerdem wird an das letztere Krankenhaus ein großes Gebäude für pathologische Anatomie angeschlossen.

In derselben Sitzung wurde für die Errichtung einer Kindermilchanstalt die Summe von 17 000 M. bewilligt. Diese Milch wird an armenrechtlich hilfsbedürftige Personen auf Kosten der Armenverwaltung unentgeltlich, an Personen mit einem Jahreseinkommen bis zu 2000 M. zum Selbstkostenpreise abgegeben.

Am 15. Mai begannen die Kurse für auswärtige Aerzte an der Kölner Akademie für praktische Medizin. Zu diesen Kursen hatten sich etwa 150 Aerzte von auswärts eingetragen. Am Abend des 14. Mai fand im Westminsterhotel eine Begrüßung und Besprechung der bereits er-

großen Handbüchern der Gewerbehygiene aus. Von einer wörtlichen Ausführung aller gesetzlichen Bestimmungen ist mit Recht Abstand genommen, vielmehr ist nur der gewerbehygienische Fortschritt, welcher in den gesetzlichen Verordnungen liegt, präzise angegeben. Eine kurze anschauliche Beschreibung tritt ein für eine oft dem Laien unverständliche Zeichnung. Einige charakteristische Zahlenbeispiele ersetzen umfangreiche Tabellen.

Andererseits ist in dem Werke der Darstellung der Gewerbekrankheiten als solchen der gebührende Platz angewiesen worden. Wie einerseits die neuesten Fortschritte der Technik Berücksichtigung erfahren haben, so haben auch alle Arbeiten, welche bis in die jüngste Zeit sich mit der pharmakologischen respektive klinischen Seite der Gewerbekrankheiten befaßt haben, in mustergiltiger Weise eine eingehende, kritische Würdigung erhalten. Daß trotzdem der Umfang dieses Gebietes nicht sehr groß ist, ist nicht die Schuld des Autors; den Grund hierfür drückt Verfasser in folgendem Satze aus: „Es ist ein weites Arbeitsfeld, das auf dem Gebiete der Gewerbekrankheiten der ärztlichen Wissenschaft noch wartet.“ Besonders erfreulich erscheint es, daß Roth die „individuelle“ Hygiene etwas mehr in den Vordergrund gestellt hat, in gleichem Sinne wie Referent die „individuelle Prophylaxe“ als einen wesentlichen Faktor gewerbehygienischer Maßnahmen betont hat. Der Begriff der individuellen Hygiene hat zur natürlichen Voraussetzung die Mitwirkung der Aerzte.

Daß Roth für die ärztliche Bewachung gesundheitsgefährlicher Betriebe eintritt, braucht nicht besonders betont zu werden. Eine eindeutige Antwort auf die Frage, in welcher Weise Aerzte mit den entsprechendsten Funktionen betraut werden sollen, geht aus Roths Kompendium nicht hervor. Sie ist auch unmöglich, so lange Begriffe wie: Kassenarzt, Fabrikarzt, Vertrauensarzt, unabhängiger Arzt usw. nicht genau präzisiert werden. Der Schlußsatz aus dem Rothschen Werk, der sich frei erhebt über jede andere Tendenz als die des Gemeinwohls — ein glänzender Beleg für die oben geschilderte Qualität des Verfassers — spricht den Standpunkt aus, von dem man an diese Fragen überhaupt herantreten kann: „Daß dieser Weg eines einheitlichen Zusammenarbeitens von Verwaltung, von Unternehmern und Arbeitern in der Durchführung und Kontrolle der Schutzmaßnahmen, unbeschadet der staatlichen Aufsicht, gangbar und für die soziale Hygiene Erfolg versprechend ist, wird eine hoffentlich nicht zu ferne Zukunft lehren.“

Das Kompendium der Gewerbekrankheiten Roths ist eine „Einführung in die Gewerbehygiene“, wie sie zuverlässiger, gründlicher bei

den geringsten Ansprüchen an Vorbildung nach Auffassung des Referenten nicht geschaffen werden kann. Das Buch ist in einfacher, klarer Diktion geschrieben; es ist ein Buch wirklich für die Fortbildung der Aerzte, die auf wenigen Gebieten so dringend fast allgemein erforderlich ist, wie auf dem der Gewerbehygiene.

H. Brat.

Referate.

Sahli, Ueber die Prüfung des Magenchemismus unter natürlichen Verhältnissen und ohne Anwendung der Schlundsonde. (Korrespbl. f. Schweiz. Aerzte 1905, Nr. 8 u. 9.)

Die bisherigen Untersuchungsmethoden des Magenchemismus basieren auf der Ausheberung einer Probemahlzeit eine bestimmte Zeit nach der Aufnahme derselben. Einmal ist nun die Sondierung keine angenehme Prozedur, ja bei manchen Patienten überhaupt nicht ausführbar, und zweitens gibt uns der ausgeheberte Mageninhalt kein Bild des Magenchemismus während der Verdauung, sondern nur ein solches, wie es sich am Schluß der Versuchsperiode darbietet. Sahli (Bern) hat eine Methode ersonnen, die Prüfung des Magenchemismus unter natürlichen Verhältnissen und ohne Anwendung der Schlundsonde auszuführen; er benennt sie die Desmoidreaktion. — Das gestellte Problem war, entweder den Säurechemismus, respektive die Säureabsonderung im Magen zu verfolgen oder aber die Verfolgung des proteolytischen Prozesses im Magen, der nicht bloß von der Säureabsonderung, sondern auch von der Pepsinbildung und bis zu einem gewissen Grade auch von der motorischen Rührbarkeit des Magens abhängig ist. Beide Vorgänge mußten an der Hand einer von denselben abhängigen Reaktion in einem Sekret des Organismus, sei es im Speichel oder im Harn verfolgt werden können. — Es gelang Sahli nicht, die erste Aufgabe zu lösen, das heißt etwa einen organischen jodhaltigen Körper von der Art zu finden, daß er sein Jod nur auf Einwirkung von freier Salzsäure hin abgespalten und somit im Harn oder Speichel nachweisbar gemacht hätte. Die Anwendung der Jodmetalle oder anderer schwerlöslicher organischer Jodkörper, wie Jodchinin, Jodantipyrin u. a. m. scheiterte schließlich, wenn schon die anderen Voraussetzungen zuträfen, meist daran, daß sie entweder nach glücklichem Passieren des HCl-freien Magen-darmtraktes später im Stoffwechsel gespalten wurden, oder daß sie im Verdauungsrohr selbst mit ziemlich derselben Leichtigkeit an die Alkalien des Darmes ihr Jod abgeben wie an die Säure des Magens. Auch alle

schiedenen Aerzte mit den Professoren und Dozenten der Akademie statt. Zu dieser Besprechung waren etwa 80 Aerzte erschienen, aus allen Teilen Deutschlands, aus der Schweiz, Holland usw. Die große Anzahl der erschienenen Aerzte hat sehr überrascht, zumal es zur Zeit den Kollegen draußen sehr schwer fallen dürfte, Vertreter zu gewinnen. Andererseits wird aber auch hierdurch bewiesen, daß die Akademie trotz aller Anfeindungen eine große Zugkraft auf die Aerzte ausübt. Dies ist für die Mitglieder der Akademie ein Ansporn, auf der einmal betretenen Bahn unbeirrt fortzuschreiten, und die Gegner der Akademie können hieraus erkennen, daß auch manche Vorzüge dieser neuen Institution anhaften.

H. Dreesmann.

Hamburger Bericht.

Wieder erregt das Wort „Akademie“ die Gemüter der Aerzte Hamburgs und doch hat sich nun die große Gemeinschaft aller derer, welche die Akademiefrage näher angeht, geeinigt in einem vorläufigen Kompromiß, der dahingeht, daß der Würfel noch nicht endgültig gefallen sein soll in dieser Frage, sondern daß man erst die Früchte anderer Institute ähnlichen Zweckes in Köln usw. beurteilen will und aus dem nach Jahren ersichtlichen Einfluß der Akademie auf den ärztlichen Beruf das Resultat ziehen wird, welches auf Vermehrung und weiteren Ausbau dieser Institutionen lauten wird oder nicht, und nach dem dann Hamburg das definitive Urteil fällen wird. So lange man noch nicht mit den Erfahrungen genau vertraut ist und nicht genau übersehen kann, ob der Nutzen der Akademien ein so großer sein wird, wie man geneigt ist jetzt anzunehmen, hat die Hamburger Aerzteschaft nach reichlichem Erwägen der Frage von Seiten der Kommission und nach regem Meinungs-austausch in Versammlungen und Sitzungen diesen Beschluß gefaßt, und man ist der Ansicht, daß für die Jetztzeit und nächste Zukunft, solange bis die nötigen Erfahrungen gesammelt worden sind, die bisher üblichen Fortbildungskurse für praktische Aerzte an unseren Instituten genügen werden, allen Aerzten innerhalb des Weichbildes unserer Stadt die nach ihren Ansichten noch mangelnden Kenntnisse zu ergänzen.

In den letzten Monaten hat wiederum das wohl auch in anderen Städten bekannte „Ocularium“ hier von sich reden gemacht. Wir besitzen seit Jahren diese segensreiche Einrichtung, welche dem Publikum auf Kosten des Arztstandes natürlich einen Dienst leisten will und dazu das Schild der medizinischen Wissenschaft als Deckmantel habüchtigen Manichäertums braucht. Vor einigen Jahren schon wurde dieses Institut errichtet und empfahl an seinem großen Schaufenster die Anpassung von Augengläsern „bei kostenloser Untersuchung durch einen Augenarzt“, was aber seinerzeit durch Einschreiten der Ärztekammer verboten wurde, und so sieht man denn jetzt ein „Ärztlich geleitetes Spezial-Institut für Brillenbedürftige“ florieren und weiter das vertrauensselige Publikum dem Sprechzimmer des Arztes entziehen. Es muß das Bestreben sein, diese Institute, die dem Aerzte in materieller wie idealer Hinsicht schaden, zu unterdrücken. Neuerdings hatten noch dazu die Leiter des hiesigen Ocularium die Unverfrorenheit, sich in Annoncen und Reklameartikeln darauf zu berufen, daß die Hamburger Augenärzte ihre Kranken zum Anfertigen der Brillen in das Ocularium schickten und vielfach geschickt hätten. Es hat sich ergeben, daß diese Behauptung nur das Produkt der Erfindungskraft marktschreierischer Reklame ist. Es kann aber dem Oculariumunwesen nur dadurch gesteuert werden, daß die Augenärzte den Laien über das wahre Wesen dieser Institutionen aufklären.

Die Sitzungen wissenschaftlicher Vereine haben in diesen letzten Zeiten manches interessante zur allgemeinen Kenntnis gebracht. Unter anderem wurde von Lauenstein eine neue Methode, den Uterus bei Zervixkarzinom rasch auf vaginalem Wege zu extirpieren, vorgeschlagen, welche darin besteht, daß man die Exstirpation in zwei Akte zerlegt. Zuerst wird die Zervix amputiert, genau so, wie man es bei dieser selbständigen Operation macht. Nach dieser supravaginalen Amputation folgt die Entfernung des Corpus uteri, welche nun viel leichter möglich ist, als bei den anderen Methoden. Weiter rühmt Lauenstein als Vorteil dieser Methode, daß die Zervixamputation unter der Leitung des Auges eine technisch leicht auszuführende Operation darstelle, und daß man nach derselben einen größeren Raum zum Operieren habe, daß die Operation in wenigen Minuten vollendet sein könne. Die Unterbindung der Arteriae uterinae und das Abtragen der Ligamente ist dabei technisch

anderen zur Prüfung vorgenommenen Körper, welche in den Sekreten als leicht charakterisierbar bekannt sind, salizylsaure Verbindungen, Metalle wie Lithium und Strontium erwiesen sich für den fraglichen Zweck als ungeeignet.

Der zweite Weg hingegen, nicht die Säurewirkung, sondern die peptische Wirkung des Magens, die ja eo ipso Schlüsse auf die Säuresekretion zuläßt, einer derartigen Prüfung zu unterziehen, zeigte sich als gangbar. Während die Methode, mittels der Glutoidkapseln die Pankreasverdauung zu prüfen, bekanntlich darauf beruht, daß dieselben durch den pankreatischen Saft viel schneller aufgelöst werden als durch den Magensaft, beruht die neue Sahli'sche Methode umgekehrt darauf, daß es eine Substanz gibt, nämlich das ungekochte Bindegewebe, welche, wie Ad. Schmidt gezeigt hat, höchst paradoxer Weise vom Pankreassaft überhaupt nicht, wohl aber vom Magensaft verdaut wird. Goldschlägerhaut ist der bindegewebige Anteil des Blinddarmes beim Rind und wird bei der Herstellung nicht gekocht. Sahli machte sich aus solcher Goldschlägerhaut Beutelchen, die er mit 0,1 g Jodoform füllte und mit Bindfaden verschloß. Es zeigte sich in der Tat, daß diese Beutelchen nur in Pepsinsalzsäure und nicht durch die selbst mehrtägig fortgesetzte Pankreasverdauung aufgelöst wurden. Die Brutschrankversuche wurden durch viele Versuche am Menschen vollauf bestätigt. Dennoch hat Sahli diese Form des Versuchs verlassen, da die Goldschlägerhäute des Handels sich als so verschieden resistent erwiesen, daß die Vergleichbarkeit der Resultate eventuell in Frage gestellt wurde. Er benutzte vielmehr in seinen definitiven Versuchen das ungekochte Bindegewebe in Form von feinsten Rohkatgutfäden, mit denen er das Reagenz in kleine Kautschukbeutelchen verschloß. Das Rohkatgut wird nur in Pepsinsalzsäure, nicht in 1–2%ige Salzsäure ohne Pepsin, noch durch Sodapancreasmischung gelöst. Man verlange die feinste Nummer des (ungekochten, auch nicht etwa zwecks Sterilisation erhitzten) Rohkatguts; Sahli benutzt Nr. 00 von Vve Cavain in Genf. Die Gummimembran, die sich bewährt hat, besteht aus feinstem Parakautschuk, ist zirka 0,2 mm dick und stammt aus der Fabrik von Eugene Daherty, 110 Kent Avenue Brooklyn; beziehbar von der Firma Künzli und Loretan, Dentaldepot Schauptplatzgasse 37 in Bern (ein Paket heller Nuance, für viele Hunderte von Versuchen reichend, kostet 4,75 fr.).

Als Füllung der Desmoidbeutelchen, wie Sahli sie benannt hat, benutzt er Pillen von Jodoform 0,1 und Extract. u. Pulv. Liquir. aa 0,04. Zum Nachweis vom Jod im Harn und Speichel setzt er zu diesem

1/2 ccm Chloroform und tropfenweise in steigender Menge rohe Salpetersäure (letztere muß jedoch speziell oft auf Jodfreiheit geprüft werden!) oder an Stelle der letzteren 1 ccm Acid. sulf. dil. puriss. und 1/2 ccm einer 1%igen Natriumnitritlösung. An Stelle des Jodoforms kann auch das freilich nur im Harn nachweisbare Methylenblau (0,05 g) benutzt werden. Erscheint der Harn nicht grünlich gefärbt, so ist der Versuch nicht ohne weiteres als negativ zu bezeichnen; das Methylenblau kann auch als Chromogen ausgeschieden werden und wird dann durch Kochen des Harns mit Essigsäure in den grünblauen Farbstoff übergeführt. Es tritt das Methylenblau etwa eine Stunde nach seiner Darreichung in nicht verschlossener, offener Pille im Harn auf; doch kommen auch, bei Herz- und Nierenkranken zum Beispiel, Verspätungen um einige Stunden vor, sodaß für die Beurteilung, ob der Versuch positiv oder negativ war, das heißt, ob das Desmoidbeutelchen im Magen geöffnet wurde oder nicht, ein Spielraum von einigen Stunden gewährt werden muß und feinere zeitliche Differenzen der Ausscheidung nicht berücksichtigt werden können. — Häufig hat Sahli auch in einem Desmoidbeutelchen 0,1 Jodoform mit 0,05 Methylenblau kombiniert, sodaß alsdann beide Prüfungen möglich waren. Stört eventuell die grünlich-blaue Farbe beim Jodnachweis, so kann man sie durch Schütteln mit Tierkohle entfernen.

Ganz besonders eingehend schildert Sahli die Technik der Herstellung des Desmoidbeutelchens. „Man legt zunächst ein 20 cm langes Stück des Rohkatguts in ein Glas mit kaltem Wasser, bis es ganz weich und geschmeidig geworden ist; dann schneidet man sich aus der erwähnten Gummimembran ein quadratisches Stück von zirka 4 cm Seite, reibt es, um jede Gefahr der Verklebung zu beseitigen, mit Talkpulver ein, legt die Pille, die vollkommen ausgetrocknet sein muß, in die Mitte desselben, faßt die Zipfel der Gummimembran mit dem Zeige- und Mittelfinger der linken Hand über der Pille zusammen, sodaß die Pille wie in einem Beutelchen gefaßt erscheint.“

Man muß nunmehr ein gleichmäßiges Anschmiegen der Membran an die Pille und dadurch gleichzeitig einen dichten Verschuß des Halses des Beutelchens bewirken, indem man, ohne die Zipfel der Membran loszulassen, mit der rechten Hand die Pille faßt und in der Richtung des Uhrzeigers von sich weg (vergl. Abb. 1) dreht, wobei die Falten des Halses des Beutelchens eine spiralige Torsion erfahren. Es darf die Membran nicht zu stark gespannt werden, etwa so weit nur, daß sie gerade etwas matten Glanz annimmt, damit durch zu starke Spannung die Diffusionsdichtigkeit nicht zu gering wird. Beim Legen des Fadens

sehr vereinfacht. Man wird zweifellos durch diese Methode ein schnelles Operieren erreichen, während dieselbe wohl etwas blutreicher sein dürfte als die alten Methoden.

Weiter berichtet Herr Saenger über einen Fall und demonstriert die Frau, welche im Sommer sich im Versuch eines Selbstmordes eine Kugel in die rechte Schläfe schoß. Es stellte sich als einzige Folge Schwäche des Beugers des rechten Unterschenkels ein. Die Röntgenaufnahme und die Erwägungen über diese Befunde ergaben, daß die Kugel unter dem linken Scheitelbein saß. Das Projektil war durch beide Hirnhemisphären gedrungen und hatte auf diesem Wege keine weiteren Verletzungen herbeigeführt. Die Patientin hatte sich nach dieser schweren Verletzung vollkommen wohlgefunden, ein Umstand, der sehr zu verwundern ist.

Weiter stellt derselbe noch zwei Frauen vor, bei denen Palliativtrepanationen wegen intrakranieller Drucksteigerung gemacht worden waren und recht guten Erfolg gebracht hatten. Ob man die Ursache für die Drucksteigerung in einem Tumor oder akuten Hydrocephalus zu suchen hatte, ist in den Fällen stets praktisch gleichbedeutend. Man muß vor allen Dingen darauf bedacht sein, die Kranken vor den schweren Folgen des hohen Hirndruckes (Erblindung usw.) zu schützen. Man soll nur kleine Oeffnungen anlegen und die Punktion durch feinste Proikars vornehmen. Die beiden Frauen, welche hochgradige Symptome aufwiesen, wie Schwindel, hemmender Gang, Doppelbilder, beginnende Stauungspapille usw., sind nunmehr, die eine seit 6 Jahren, die andere seit einigen Monaten nach der Punktion durch Trepanation gesund und verrichten ihre gewohnte Arbeit. B. Müller.

Pariser Bericht.

Metschnikoff und Roux über Schaudinns Spirochaete pallida als Syphilitiserreger. — Die Ameisensäure in der Behandlung hypotonischer Zitterbewegungen.

Großes Aufsehen erregte in der gestrigen Sitzung der Académie de Médecine die Mitteilung Metschnikoffs und E. Roux, welche die jüngsten Forschungen F. Schaudinns über Spirochätenbefunde in syphilitischen Produkten (s. Dtsch. med. Woch., 4. Mai 1905) vollkommen bestätigt haben. Sechs syphilitische Patienten wurden auf Anwesenheit der Spirochaete pallida untersucht und bei vier von ihnen fand sich

auch wirklich dieser Mikrobe im Primäraffekt und in luetischen Papeln. Ein gleiches Resultat ergaben vier von sechs syphilitischen Affen. Bei diesen Tieren konnte man die Spirochaete pallida nicht nur auf Chankern der Schleimhäute, sondern auch in primär syphilitischen Affekten der Augenbrauengegend nachweisen, d. h. an einem Punkt, wo die Verwechslung mit banalen, auf Schleimhäuten hausenden Spirillen nicht zu befürchten ist.

Levaditi, Schüler des Instituts Pasteur, hat ein mikroskopisches Präparat demonstriert, welches aus dem Inhalt einer Pemphigusblase eines hereditär-syphilitischen Neugeborenen stammte und auf dem man mit absoluter Deutlichkeit Schaudinnsche Mikroben erblickte.

Bei ihren Untersuchungen haben sich Metschnikoff und Roux der Färbungsmethode Giemsa bedient, die auch Schaudinn anwendet und welche in Immersion der Präparate, während 16 Stunden, in Eosin-Azurmischung besteht. Nun hat aber Marino, auch ein Schüler des Instituts Pasteur, eine viel schnellere Färbungsmethode angegeben. Dieselbe beruht auf Anwendung einer Mischung methylalkoholischer Azurlösung und schwacher wässriger Eosinlösung. Dieses Verfahren färbt die Spirochäten allerdings weniger gut als das Giemsa'sche, aber es ermöglicht, den Nachweis der Schaudinnschen Mikroben schon in 15 Minuten zu liefern.

Die Schlüsse, die Metschnikoff und Roux aus den angeführten Untersuchungen ziehen, lauten wörtlich wie folgt: „Da uns reine Kulturen der Spirochaete pallida fehlen, muß eine große Zahl positiver Tatsachen gesammelt werden, bevor man ein definitives Urteil über die ätiologische Bedeutung dieses Mikroben sich erlauben könnte. Die Gesamtheit der vorgefundenen Tatsachen spricht jedoch entschieden zugunsten der These, daß die Syphilis eine chronische Spirillose ist, als deren Erreger Schaudinns Spirochaete pallida angenommen werden darf.“

Somit gehen Metschnikoff und Roux weiter als Schaudinn selbst, welcher seine letzte Mitteilung mit folgenden Worten schließt:

„Ist es in diesen acht genügend genau untersuchten Fällen auch gelungen, die anscheinend von den bisher bekannten Arten verschiedene Spirochaete pallida im Leistendrüsen saft Syphilitischer regelmäßig aufzufinden, so liegt es uns doch fern, schon jetzt ein bestimmtes Urteil über ihre etwaige ätiologische Bedeutung auszusprechen. Wir begnügen uns wie

um den Hals des Beutelchens darf weder die Spannung noch die Festigkeit des Verschlusses verändert werden (vergl. Abb. 2). Die linke Hand hält das Beutelchen in der abgebildeten Stellung mit horizontaler Axe. „Das eine Ende des Katgutfadens wird vorsichtig um den Daumen der linken Hand zwischen diesen und den Hals des Beutelchens geschoben und daselbst samt dem Hals des Beutelchens festgehalten. Nun wickelt man den Faden, mit der rechten Hand ihn fest anspannend, in der nämlichen Richtung, in welcher man das Beutelchen gedreht hat, dreimal, indem man die Windungen unter den komprimierenden linken Daumen legt, um den Hals des Beutelchens und zwar sorgt man womöglich dafür, daß immer die folgende Tour sich weiter entfernt von der Pille legt (vergl. Abb. 3). Bei dieser ganzen Prozedur muß der Faden dauernd sehr fest angezogen werden und schließlich wird er mittels eines Doppelknotens gut geschlossen“. Der zweite Knoten muß auf den ersten, d. h. auf die näm-

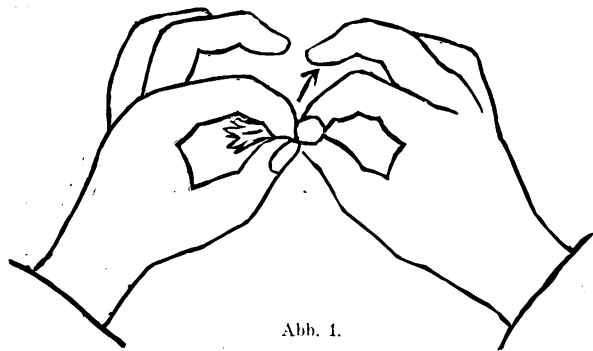


Abb. 1.

linke Hand rechte Hand

liche Seite des Halses zu liegen kommen, wie der erste (Abb. 3), damit bei der Verdauung der Faden nur an einer Stelle zerstört zu werden braucht, um das Beutelchen zu öffnen (Abb. 3 u. 4). Schließlich sollen die überstehenden Teile des Kautschuks nicht en bloc in einem Zuge, sondern zirkulär fortschreitend abgeschnitten werden, damit die Schnitt-ränder nicht verkleben.

Was die Resultate der geschilderten Desmoidmethode anbelangt, so fand Sahli bei Gesunden stets schon am Abend des Tages, an welchem das Desmoidbeutelchen zum Mittagessen (12-1 Uhr), eingenommen war, positive Reaktion. Bei Magenkranken konnte beobachtet werden,

daß die Desmoidreaktion positiv ausfiel, während nach Probefrühstück freie HCl fehlte und umgekehrt. Hierbei lag nun nicht nur nicht ein Fehler der Methode vor, sondern im Gegenteil, hier bewies die Methode ihre Ueberlegenheit vor der Ausheberungsmethode. Denn die Desmoidreaktion bewies, wie durch Kontrolluntersuchungen festzustellen war, daß im gegebenen Fall der Magen auf die größeren (natürlicheren) Reize eines gewohnten Mittagessens mit ausreichender HCl-Sekretion antwortete, wäh-

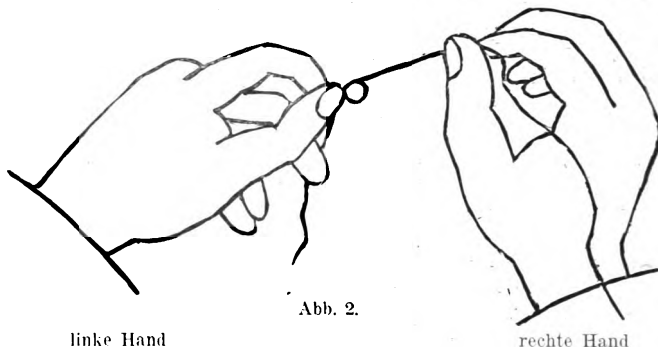


Abb. 2.

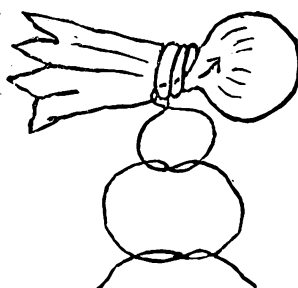


Abb. 3.

Richtige Bindung.

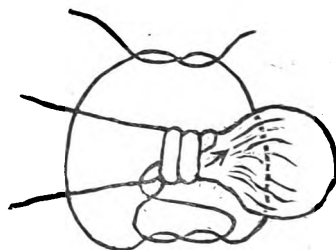


Abb. 4.

Unrichtige Bindung.

rend er dem Probefrühstück gegenüber gestreikt hatte, oder aber, daß trotz vorhandener HCl die Pepsinwirkung ungenügend war, oder daß die Motilität eine zu große war, um den Magenchemismus zur Wirkung kommen zu lassen usw. — Kurz die Desmoidmethode von Sahli scheint berufen, unsere Anschauung über die Physiologie und Pathologie

in unserem ersten Bericht lediglich damit, die bisher erhobenen Befunde mitzuteilen, und müssen die Entscheidung dieser wichtigen Frage der weiteren Forschung überlassen.“ (Loc. cit. S. 714.)

In der Sitzung vom 1. Mai berichtete Clément über zwei Fälle von inveteriertem Zittern des ganzen Körpers bei alten Individuen (ein Mann und eine Frau), wo die Ameisensäure, in der Dosis von 4,0 pro die gegeben, die Zitterbewegungen so erheblich herabsetzte — ohne sie jedoch zum völligen Schwinden zu bringen —, daß die Patienten ungestört die feinsten Bewegungen ausführen konnten, während Sie früher nicht einmal imstande waren, ein Glas an den Mund zu bringen, ohne dessen Inhalt zu vergießen. Vortragender glaubt, die Ameisensäure würde sich bei Chorea und bei hypotonischen Formen des Zitterns überhaupt (Tremor selinilis, alcoholicus, mercurialis) besser als Hyoszyamin bewähren, während bei hypotonischem Zittern von ihr a priori wenig zu erwarten ist.

Clément wendet gewöhnlich nicht die Formiate, sondern die reine Ameisensäure, von der 2,0 in einem halben Glase Wasser gelöst und mit 4,0 Natr. bicarbon. neutralisiert die gewöhnliche Einzeldose darstellen. Jedoch ist dieses Getränk nicht gerade angenehm zu nennen. Die von Huchard als Tonica empfohlenen ameisensauren Salze (s. Med. Klinik Nr. 17, S. 422) sind angenehmer und handlicher. Die beliebte Formel Huchards, die auch von Patienten gerne angenommen wird, ist folgende:

Natri formici 10,0
Sirup. cort. aurant. 200,0
MDS. Drei bis vier Eßlöffel im Laufe des Tages zu nehmen.

Ein Eßlöffel dieser Mixtur enthält 1,0 ameisensaures Natron.
Paris, den 17. Mai 1905. W. v. Holstein.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

In der Sitzung der „Gesellschaft der Charité-Aerzte“ zu Berlin vom 18. Mai 1905 sprach Herr Passow: Ueber Stirnhöhle- eiterungen und ihre Behandlung. Die Diagnose der Eiterungen in den Stirnhöhlen und Siebbeinzellen ist oft schwer, da die Beschwerden, Kopfschmerz, Benommenheit und Sekretion, nur gering zu sein brauchen und oft wechseln, zum Beispiel mit der Witterung. Von Wichtigkeit

is“, die Nase morgens nach dem Aufwachen zu untersuchen. Vortragender demonstriert an Präparaten den Gang der Kilianschen Operation, welche er für die genannten Eiterungen warm empfiehlt, und stellt eine Reihe von Kranken vor, bei denen die Operation, zum Teil auch in kosmetischer Beziehung, gute Resultate geliefert hat.

Danach sprach Herr Lange über: Otitische Komplikationen nach ausgeheilter akuter Mittelohrentzündung. In manchen Fällen verläuft eine Otitis media wenig stürmisch, aber der Prozeß ist ein sehr ausgebreiteter und heilt schwer vollständig aus. Meist sind Diplokokken die Erreger solcher Fälle. In einem, einen Arzt betreffenden Falle trat drei Wochen nach einer Magenfortsatzoperation Kopfschmerz, Fieber und bald auch Bewußtlosigkeit auf, und nach zwei Tagen erfolgte der Tod an Meningitis. Ein zweiter, ähnlich verlaufender Fall starb an einem extraduralen Abszeß, ein dritter an Basilar meningitis. Bei einem vierten vermochte eine Abszeßoperation den Tod an Meningitis nicht zu verhüten, bei einem fünften endlich führte die Eröffnung eines abgekapselten perisinuösen Abszesses der hinteren Schädelgrube zur Heilung. Für die Indikationen zur Operation lassen sich allgemeine Regeln nicht aufstellen, hier nützt mehr die persönliche Erfahrung. Nicht immer findet sich eine Fistel als Hinweis auf die Komplikationen.

Zum Schluß sprach Herr Kramm an der Hand eines Falles über: Ausräumung des Labyrinths wegen Knochentuberkulose. In dem Falle mußten die Bogengänge ausgeräumt werden wegen einer Affektion, die sich bei mikroskopischer Untersuchung als tuberkulös erwies. Es fand sich ein Granulationsgewebe mit Riesenzellen. Die Reizerscheinungen bei Affektionen der Bogengänge bestehen in Schwindel, Gleichgewichtsstörungen und Nystagmus, wie der operierte Fall bewies. Bei der Untersuchung auf Nystagmus empfiehlt es sich, um die Muskulatur auszuschalten, den Kranken passiv Drehungen ausführen zu lassen.

In der Sitzung der „Berliner Medizinischen Gesellschaft“ vom 24. Mai 1905 wurde die Diskussion über den Vortrag der Herren Schumann und Hoffmann: Ueber Spirochätenbefunda bei Syphilis fortgesetzt.

Herr Buschke bespricht seinen von Herrn Hoffmann zitierten Fall und mahnt zur Vorsicht in der Deutung der Spirochäten.

Herr Bielecke fand bei 3 Drüsenpunktionen zweimal Spirochäten.

der Magenverdauung zu erweitern, da sie es zum erstenmal ermöglicht, am Menschen den Magenchemismus unter ganz natürlichen Bedingungen und wechselnden Anforderungen zu prüfen.
G. Zuelzer.

Beiträge zur physiologischen und pathologischen Chemie des menschlichen Organismus.

1. Robert Quest, **Ueber den Kalkgehalt des Säuglingsgehirns und seine Bedeutung.** (Jahrb. f. Kinderheilk. 1905, H. 1.) — 2. St. Bogdan, **La cryoscopie de la sueur de l'homme.** (Journ. de physiol. et de path. gén. 1904, Nr. 6.) — 3. Karl Bodon, **Beitrag zur Kenntnis der molekularen Konzentrationsverhältnisse und chemischen Zusammensetzung der Transsudate und Exsudate.** (Arbeiten auf d. Gebiete der chem. Physiol., herausgeg. von Franz Tangl. 1904, H. 2.)

(1) Die Arbeiten Sabbatanis und seiner Schüler über die biologische Wirkung des Kalkes auf das Nervensystem haben gezeigt, daß die normale Erregbarkeit der Großhirnrinde von einem bestimmten Gehalt an aktivem Kalk abhängig ist. Während Verminderung des Kalkgehaltes der Hirnrinde die Reizbarkeit bis zum Ausbruch epileptischer Konvulsionen steigert, ist Erhöhung des Kalkgehaltes von einer Herabsetzung der Erregbarkeit gefolgt. Inwieweit die Theorie Sabbatanis zur Erklärung der Pathogenese der funktionellen Krämpfe im Kindesalter herangezogen werden könnte, hat Quest durch Bestimmung des Kalkgehaltes von Gehirnen von Kindern, die unter Krämpfen gestorben waren, zu ermitteln gesucht. Es zeigte sich in der Tat, daß die Gehirne tetaniekranker Kinder einen geringeren Kalkgehalt aufwiesen als die tetaniefreier; diese Tatsache spricht ebenso für die Bedeutung der Sabbatanischen Theorie wie die ebenfalls von Quest ermittelte, daß der Kalkgehalt des Gehirns Neugeborener relativ hoch ist und in weiterer Entwicklung gesetzmäßig abnimmt. Die große Bedeutung der Untersuchung von Quest liegt darin, daß sie es wahrscheinlich macht, es handle sich bei den funktionellen Hyperkinesen der Säuglinge um eine Schädigung des Stoffwechsels, im speziellen vielleicht des Kalkstoffwechsels.

L. Langstein.

(2) An der Schwierigkeit, den Schweiß des Menschen aufzufangen, liegt es wohl, daß wir bisher keine kryoskopische Untersuchung desselben hatten. Gemeinsam mit Gupe konstruierte Bogdan ein Kryoskop, das Messungen mit sehr geringen Mengen Flüssigkeit gestattete (1 ccm). Die Schweißsekretion wurde auf verschiedene Weise angeregt (heiße Luft-

bäder, Tee, Pilokarpin). Die Gefrierpunktserniedrigung schwankt zwischen 0,24° und 0,34°, im Mittel beträgt sie 0,308°. Die Gefrierpunktserniedrigung unterliegt bei einem und demselben Individuum Schwankungen für die verschiedenen Tage. Ein Geschlechtsunterschied war nicht erkennbar.
F. Blumenthal (Berlin).

(3) Die Untersuchungen Bodons erstrecken sich auf 12 Exsudate, 6 Transsudate und 2 sehr chylusreiche peritoneale Ergüsse. Bestimmt wurden das spezifische Gewicht, der Gefrierpunkt, die spezifische elektrische Leitfähigkeit und das elektrische Potentialgefälle gegenüber einer Säure von bestimmter Konzentration; ferner Trockensubstanz, Gesamteiweiß, Serumalbumin, Serumglobulin + Fibrinogen, Fett, Gesamtasche, Chloride, titrierbares Alkali, Zucker (nur qualitativ) und in 2 Fällen der Fibringehalt.

Die wichtigsten Ergebnisse sind folgende:

Die molekularen Konzentrationsverhältnisse der Exsudate und Transsudate sind wesentlich die gleichen; die osmotische Konzentration wie auch die Konzentration der Elektrolyte stimmt bei den Exsudaten und Transsudaten mit der des normalen Blutes annähernd überein. Die Konzentration der Elektrolyte zeigt, ebenso wie beim Blutserum, viel geringere Schwankungen als die Gesamtkonzentration. Der Aschegehalt kann auch bei Exsudaten und Transsudaten nicht als verlässliches Maß für den Gehalt an Elektrolyten gelten. Nach dem HO-Ionengehalte sind die Exsudate und Transsudate ebenso wie das Blutserum neutral; zwischen den Schwankungen des HO-Ionengehaltes und der Menge des titrierbaren Alkali ist kein Zusammenhang nachzuweisen.

Allgemein gültige Wechselbeziehungen zwischen Eiweiß- und Trockensubstanzgehalt einerseits und spezifischem Gewichte andererseits konnten nicht festgestellt werden. Die Menge des direkt bestimmten koagulierbaren Eiweißes ist bei den Transsudaten und Exsudaten im Durchschnitt um ungefähr 6% geringer, als die aus $N \times 6,25$ berechnete. Nicht nur bezüglich des Gesamteiweißgehaltes, sondern auch bezüglich des Gehaltes an Serumalbumin, Serumglobulinen, Asche und Chloriden bestehen zwischen den beiden Gruppen von Flüssigkeiten keine besonderen Unterschiede.

Den Klinikern zwingen diese Ergebnisse der mühevollen Untersuchungen Bodons zur Resignation, indem sie der Untersuchung der Ex- und der Transsudate jeden Wert für die Diagnostik und Prognostik absprechen.
Stoeltzner.

Herr Wechselmann und Herr Löwenthal bestätigen und erweitern die Befunde Hoffmanns und Schaudinns (siehe den Aufsatz in dieser Wochenschrift).

Herr Thesing demonstriert Diapositive von spirochätenähnlichen Gebilden aus der Giemsa'schen Farblösung und bezweifelt, daß die von den Herren Schaudinn und Hoffmann beschriebenen Spirochäten mit der Syphilis in irgend einer Beziehung ständen. Der Beweis, daß es sich etwa um die Erreger der Syphilis hier handele, sei nicht erbracht. Er selbst ist nicht davon überzeugt worden, daß die gefärbten Spirochäten auch im lebenden Zustande im Blute als bewegliche Gebilde nachweisbar wären. Hierzu bemerkt allerdings später im Schlußwort Herr Schaudinn, daß es ihm gelungen sei, in lebendem Zustande diese Spirochäten beweglich im Blute zu beobachten.

Herr Lassar erinnert, daß in den letzten 25 Jahren 25 Syphiliserreger beschrieben wurden.

Herr Reckzeh fand zweimal Gebilde im Blut, die möglicherweise Degenerationsformen der Spirochäten darstellen, ferner bei drei Drüsenpunktionen.

In dem Schlußwort heben die Herren Schaudinn und Hoffmann hervor, daß sie von vornherein in ihrer Mitteilung es vermieden hätten, weitgehendste Schlüsse zu ziehen und die gefundenen Spirochäten für die Erreger der Syphilis mit Sicherheit anzusprechen.

Wer von den Herren Recht hat, ob Herr Thesing mit seiner gänzlich ablehnenden Haltung oder die Herren Schaudinn und Hoffmann mit ihrer Erwartung erregenden Auffassung, läßt sich natürlich für jemanden, der in diesen Dingen nicht besonders bewandert ist, schwer entscheiden. Erwünscht wäre es in jedem Falle, daß nun endlich der wirkliche Erreger gefunden und damit die immer wieder von neuem auftauchende Frage nach der Aetiologie der Syphilis endgiltig gelöst wäre. Es würde für die jüngeren Berliner Forscher eine ganz besondere Genugtuung sein, wenn aus ihren Kreisen auch wieder einmal eine Entdeckung von allgemeiner Bedeutung hervorginge. Aber für die Behandlung der Syphilis wäre selbst in dem Falle, daß in der Spirochäte des Herrn Schaudinn der Erreger der Syphilis gefunden wäre, noch weiterhin gar keine Förderung gegeben.

Danach sprach Herr Westenhöffer über: „Die pathologische Anatomie und Infektionsweg bei der Genickstarre.“

Vortragender suchte bei 29 Sektionen von epidemischer Genickstarre die Einbruchspforte, den Weg der Infektion und etwaige Organveränderungen festzustellen. Er ging bei der Autopsie des Schädels so vor, daß er Schicht um Schicht vorsichtig abtrug. Stets fand sich eine glasige, ödematöse Schwellung der Rachenonsille, die sich auf die hintere Rachenwand festsetzte. Auch der Tubenwulst war meist gerötet und geschwollen, während sich die Nase nur in 3 Fällen miterkrankt zeigte. Am meisten als mitbeteiligt erwies sich das Ohr: in 70% der Fälle bestand eine Mittelohrentzündung, einmal eine Siebbeinaffektion.

Vortragender glaubt deshalb, daß die Krankheit stets im lymphatischen Gewebe des Nasenrachenraums beginnt, und, da sich an den Meningealhäuten stets zuerst eine Stelle hinter dem Chiasma über der Sella turcica erkrankt zeigt, daß der Weg der Infektion aus dem Nasenrachenraum durch den Keilbeinkörper oder an ihm vorbei gehe, vielleicht die Karotis entlang. Die Gegend der Fossa Sylvii fand sich im Gegensatz zur tuberkulösen Meningitis meist frei. Von Veränderungen an inneren Organen fand Vortragender Milzschwellung, Nephritis, Halsdrüsen- und Schilddrüsen-Entzündung, Enteritis nodulans und Anschwellung der Thymusdrüse. Bakteriologische Untersuchungen ergaben die Anwesenheit verschiedener Kokken.

Die Disposition zur Erkrankung liegt also in der Schwellung der Nasenrachenonsille, dem skrophulösen Habitus. So erklärt sich auch das elektive Verhalten dieser Inhalationskrankheit. Prophylaktisch empfiehlt sich daher eine gründliche Desinfektion der Nase.

Aerztliche Aphorismen.

Leyden: Van Swieten und die moderne Klinik (Naturforscher-Versammlung Wien 1894). Die heutige Medizin fußt nicht auf einem bestimmten System und schöpft nicht aus einer Quelle, sie nimmt das Gute, wo sie es findet. Die Wege, auf denen wir zu unserem Ziele gelangen, sind mannigfaltig; aber wir wollen reiflich prüfen und selbständig urteilen über den Wert dessen, was uns geboten wird. Das Recht des selbständigen Prüfens und des selbständigen Urteils behält sich die Klinik vor.
Mk.

Kleine Mitteilungen.

Tageszeitungen und wissenschaftliche Entdeckungen. In der letzten Nummer haben wir die Benutzung der Tageszeitungen als erstes Publikationsorgan für wissenschaftliche Entdeckungen und die breite Erörterung wissenschaftlicher Streitfragen an diesen Stellen als Mißstände verurteilt. Die Herren Schaudinn und Hoffmann teilen uns hierzu mit, daß sie zu der Notiz über ihre Befunde von Spirochaeten bei Syphilis in einer hiesigen Tageszeitung weder direkt noch indirekt in irgend einer Beziehung stehen. Wir haben dies auch als ganz selbstverständlich vorausgesetzt, und wir sehen aus der Äußerung der beiden Herren, daß sie in der Verurteilung dieses Vorfalles mit uns in erfreulicher Übereinstimmung sich befinden.

Breslau. Am 26. Mai fand in der Medizinischen Sektion im Anschluß an einen zusammenfassenden Vortrag über die Genickstarre eine sehr interessante Besprechung statt, die dadurch ein besonderes Gepräge erhielt, daß die meisten Redner über Erfahrungen in Oberschlesien berichteten konnten. Eine ganze Reihe hiesiger akademischer Lehrer war nach Oberschlesien geeilt, um sich an Ort und Stelle zu orientieren; andererseits waren heute nach Breslau mehrere oberschlesische Herren Kollegen gekommen, die ihre Beobachtungen in der außerordentlich stark besuchten Sitzung mitteilten. Nach Schluß der Diskussion, den noch die nächste Zusammenkunft bringen dürfte, folgt ausführlicher Bericht.

Genickstarre. Deutsches Reich. Die Zahl der Erkrankungen (und Todesfälle) im Regierungsbezirk Oppeln betrug in den 9 Wochen vom 6. März bis 7. Mai nacheinander 125 (60), 166 (88), 147 (84), 187 (99), 216 (116), 182 (111), 207 (112), 207 (94), 210 (100). Am 7. Mai waren noch 802 Krankheitsfälle in Behandlung.

Kriegschirurgische Erfahrungen von der russischen Mandschurei-Armee berichtet Stabsarzt Schaefer, welcher aus den Mitteln der v. Langenbeck-Stiftung im Oktober 1904 nach Ostasien entsandt worden ist. Die Verluste der russischen Truppen waren im allgemeinen sehr erheblich (30—40%, ja bis zu 75%), besonders häufig waren Kopfschüsse bei der vielfachen Benutzung von Feldverschanzungen. Die Todesfälle erfolgten zum größten Teil durch Verwundungen mit schwerem Geschütz, beim Ueberwiegen von Gewehrfeuer walteten leichte und schnell heilende Verwundungen vor. Die Wundversorgung in der ersten Linie machte die größten Schwierigkeiten und führte zu häufigen Verlusten, weil das Gelände nur selten die Anlage geschützter Truppenverbandplätze ermöglichte, die ärztliche Tätigkeit häuften sich daher auf den Hauptverbandplätzen außerordentlich durch deren Ueberflutung mit unversorgten Verwundeten. Zu einem operativen Einschreiten kam es indessen nur selten — auf dem Hauptverbandplatze in Datschuanché wurden bei 450 Verwundeten nur 1 Amputation ausgeführt — und auch bei der rückwärtigen Verwundetenversorgung (in den Lazaretten) herrschte die konservative Behandlung so vor, daß unter den bis zum 1. Januar 1905 allen Verbandplätzen und Lazaretten zugegangenen Verwundeten nur in 0,5% der Fälle Amputationen zur Ausführung kamen. Die häufigsten Operationen waren Aneurysmaoperationen, Trepanationen und Entfernungen von Fremdkörpern, primäre Wundaffektionen (Erysipel, Tetanus) sind selten, Eiterungen aber doch häufig, woran das verbreitete Verfahren der festen Tamponade mit Verbandstoffen und der lange Transport auf schlechten Karren und ungeheizten Eisenbahngüterwagen hauptsächlich schuld sein mögen. Erfrierungen von Gliedern waren aus denselben Gründen recht häufige Komplikationen. Im ganzen mußten bis zum 1. Januar 1905 etwa 150000 Mann wegen Krankheiten und etwa 63000 Mann wegen Verwundungen in die verschiedenen Heilanstalten des mandschurischen Kriegsschauplatzes aufgenommen werden. (Aus den gedruckten Mitteilungen des Generalstabsarztes der Armee an den 34. Chirurgen-Kongreß). Wn.

Programm für die zweite Tagung der Deutschen physiologischen Gesellschaft. Dienstag, den 13. Juni 1905, von 8 Uhr an Empfang im „Ritter“. Mittwoch, den 14. Juni, morgens 9 Uhr: Eröffnung der Sitzungen im physiologischen Institut. Bis jetzt sind folgende Anmeldungen zu Vorträgen eingelaufen: Aschoff (Marburg): Demonstration von Präparaten des Herrn Dr. Tamara, betreffend das kardiomotorische Zentrum. Brauer (Marburg): 1. Ueber den negativen Druck nach Donders. — 2. Demonstration des Ueberdruckverfahrens zur Verhütung der Pneumothoraxfolgen. Gürber (Würzburg): Thema vorbehalten. v. Kries (Freiburg): Neue Beobachtungen über die Helligkeitswerte verschiedenfarbiger Lichte. Laqueur (Breslau): Ueber das Kasein als Säure und seine Unterschiede gegen das durch Lab veränderte (Parakasein). Theorie der Labgerinnung. Lohmann (Marburg): Demonstration einer einfachen, selbsttätigen Vorrichtung zur künstlichen Atmung. Nagel (Berlin): Ueber Kontraktilität und Reizbarkeit des Ductus deferens. Röhmann (Breslau): Ueber Lanozerin, ein neuer Bestandteil des Wollfetts. Schenck (Marburg): Demonstration der Entartungsreaktion am ermüdeten Nervenskeletpräparat. Seemann (Marburg): Ueber die negative Schwankung im Lungenvagus. Straub (Marburg): Ueber die Muskariwirkung am Herzen und den Antagonismus Muskarinatropin. Trendelenburg (Freiburg): Ueber das Bewegungsvermögen der Vögel nach Hinterwurzel-durchschneidungen. Mit Demonstrationen. Tschermak (Halle): Ueber die Lokalisation der Sehphäre des Hundes. Demonstration einiger kleiner Apparate. Ferner hat Hagemann (Bonn) zur Besichtigung seines Respirationskalorimeters in Bonn eingeladen.

Für den vom 2.—7. Oktober in Paris stattfindenden internationalen Tuberkulosekongreß hat der Präsident Loubet das Protektorat übernommen. Ehrenpräsidenten sind Casimir Périer und Leon Bourgeois. Präsident ist das Mitglied der „Académie de médecine“ Hérard. Der Kongreß wird aus 4 Sektionen bestehen: 1. allgemeine Pathologie, 2. chirurgische Pathologie, 3. Selbstschutz und Kinderschutz, 4. soziale Hygiene. Der Mitgliedsbeitrag beträgt 25 Frcs., zu senden an Pierre Masson, Paris 120 (Boulevard St. Germain). Das Bureau des Kongresses befindet sich 21, Place de l'école de médecine.

Der Mikado und Dr. Takamine. Die japanische Regierung hat auf die Empfehlung des Mikado dem Dr. Jokichi Takamine, früher an der Universität in Tokio, jetzt in New-York, drei schöne Gebäude im Werte von 200 000 M. zum Geschenk gemacht, die nach Amerika zur Weltausstellung in St. Louis geschickt worden waren. Die Gabe soll, einer Mitteilung nach, nicht nur die Dienste anerkennen, die Dr. Takamine der Kaiserlich Japanischen Kommission bei der Ausstellung geleistet hat, sondern auch die wichtigen wissenschaftlichen und ärztlichen Entdeckungen, die während des gegenwärtigen Krieges mit großem Erfolg in der militärärztlichen Abteilung der japanischen Armee in Anwendung gekommen sind. Das „Boston Medical and Surgical-Journal“ teilt mit, daß Dr. Takamine die Gebäude in seiner Sommerwohnung in Sullivan County nahe bei Monticello aufstellen will, das er in eine richtige japanische Niederlassung umwandeln will. In einem der Häuser, das aus den ausgewählten Hölzern Japans aufgebaut ist, wurde dem Kaiser und der Kaiserin von Japan vor zwei Jahren auf der Osakausstellung ein Festmahl dargeboten und kürzlich wurde hier Präsident Roosevelt und Prinz Fushima empfangen, als sie in St. Louis waren.

Nachdem sich vor längerer Zeit in Württemberg ein Württembergisches Landeskomitee für Krebsforschung gebildet hat, ist unter Vorsitz von Excellenz v. Czerny ein Badisches Landeskomitee für Krebsforschung gleichfalls auf Anregung des Berliner Komitees errichtet worden. Zu diesen ist jetzt ein Bayrisches Landeskomitee für Krebsforschung hinzugetreten, dessen Vorsitzende die Obermedizinalräte Prof. v. Grashey und v. Bollinger sind und dessen Schriftführer Dr. Kolb (München) ist. Dem Komitee gehören hervorragende Vertreter der bayrischen Universitäten, tierärztlichen Hochschulen, sowie aus Aerztekreisen der größeren bayerischen Städte an.

Mit der soeben erschienenen zweiten Hälfte ist L. Landois' Lehrbuch der Physiologie des Menschen mit besonderer Berücksichtigung der praktischen Medizin in elfter Auflage, bearbeitet von Prof. R. Rosemann-Münster i. W. (Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien) komplett geworden. Prof. Rosemann wurde bei der Neubearbeitung von den Grundsätzen geleitet, den Inhalt des Lehrbuches mit dem heutigen Stande der Wissenschaft in Übereinstimmung zu bringen, ohne an dessen bewährter Eigenart zu ändern. Der Preis des Werkes ist, obwohl dessen Umfang kaum geringer geworden ist, auf 20 M. ermäßigt worden.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ehrlich in Frankfurt a. M. und Ramon y Cajal in Madrid sind zu auswärtigen Mitgliedern der Académie de médecine zu Paris ernannt worden.

Dr. Gustav Spieß in Frankfurt a. M., früher Assistent von Professor Moritz Schmidt, ist zum Professor ernannt worden.

Universitätsnachrichten. Stuttgart: Dr. Ludwig Bauer habilitierte sich für Hygiene. — Wien: Dr. E. Raimann habilitierte sich als Privatdozent für Neurologie und Psychiatrie. — Der vor kurzem in Wien verstorbene Professor S. v. Basch war vorzüglich bekannt durch seine Arbeiten auf dem Gebiete der experimentellen Pathologie des Kreislaufs. Er war als junger Arzt dem Kaiser Maximilian auf seiner unglücklichen Fahrt nach Mexiko gefolgt und hatte, nach Europa und nach Wien zurückgekehrt, eine große Reihe Arbeiten auf experimentell-pathologischem Gebiete veröffentlicht. Wir nennen hier nur die experimentellen Untersuchungen „über die kardiale Dyspnoe“, „über Lungenschwellung und Lungenstarrheit“, seine „allgemeine Physiologie und Pathologie des Kreislaufs“, die in 3 Bänden gesammelten „klinischen und experimentellen Studien aus dem Laboratorium von Basch“ und „die Herzkrankheiten bei Arteriosklerose“. Er war aus äußeren Gründen gezwungen, im Sommer in Marienbad als Badearzt zu praktizieren. Die Klinik verdankt ihm zahlreiche Anregungen und ein vielfach am Krankenbett gebrauchtes Instrument zur Blutdruckmessung am Menschen, das Sphygmomanometer.

Sprechsaal.

Herr Dr. S. in P. — Das alte Tuberkulin R. Kochs (T. A.) kommt vorzugsweise zu diagnostischen Zwecken in Betracht. Man verschreibt entweder aus den Apotheken 1 ccm Originallösung, oder eine 1 prozentige Stammlösung (Tuberkulin Koch 0,1 aq. carbolis. (0,5 prozentige ad 10,0). Haltbarkeit dieser Stammlösung 10 Tage; 1 Teilstrich einer Pravaz-Spritze dieser Lösung = 1 mg, das ist die erste Injektion bei Männern; bei Frauen und Kindern kleiner. Nach 3 Tagen Pause 5 mg usw. bis 10 mg. Injiziert wird in den Abendstunden und zwar in die Rückenhaut zwischen den Schulterblättern nach den Regeln der Asepsis.

Verantwortlicher Redakteur: Priv.-Doz. Dr. K. Brandenburg in Berlin.

RUTGERS THE STATE UNIVERSITY



3 9030 02134532 9

030306

LIBRARY OF
SCIENCE AND
MEDICINE
PERIODICAL

